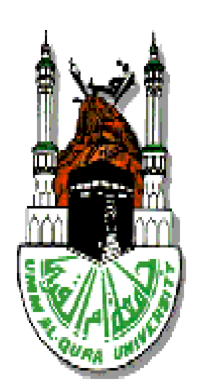
المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القــرى
كليــة التربيـــة
قسم المناهج وطرق التدريس

بسم الله الرحمن الرحيم



" مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي

من وجهة نظر المختصين "

إعداد الطالب

ناصر بن عبدالله ناصر الشهراني

إشـراف الأستاذ الدكتور

حفيظ بن محمد حافظ المزروعي

دراسة تكميلية لنيل درجة الدكتوراه في المناهج وطرق التدريس(العلوم)

١٤٢٩- ١٤٣٠هـ

ملخص الدراسة

عنوان الدراسة: مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي من وجهة نظر المختصين.

أهداف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى :

1. تحديد مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي الواجب توفرها في (المتعلم ، المنهج ، عضو هيئة التدريس ، والبيئة التعليمية) .
2. التعرف على درجة أهمية مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي الواجب توفرها في (المتعلم ، المنهج ، عضو هيئة التدريس ، والبيئة التعليمية) .
3. معرفة الفروق بين استجابات عينة الدراسة تعزى للمتغيرات (الممارسة ، التخصص).

منهج الدراسة وعينتها وأداتها : اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت العينة التي طبقت عليها الدراسة من (٢٥٠) من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية، واستخدمت الدراسة الاستبانة كأداة لجمع البيانات.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل بيانات الدراسة شملت : معامل الفاكرونباخ – التكرارات والنسب المئوية و المتوسطات — اختبار ت T test، وتم استخدام هذه الأساليب من خلال برنامج الحزم الإحصائية الاجتماعية (SPSS) .

أهم نتائج الدراسة :

١-جميع المطالب اللازم توفرها في مناهج العلوم الطبيعية الواردة في أداة هذه الدراسة تعتبر مطالباً هامة لاستخدام التعليم الإلكتروني، حيث كانت إجابات أفراد العينة على جميع فقرات هذا المحور بدرجة مهمة.

٢-جميع المطالب اللازم توفرها في عضو هيئة تدريس العلوم الطبيعية الواردة في أداة الدراسة تعتبر مطالباً هامة لاستخدام التعليم الإلكتروني، حيث أجاب أفراد العينة على معظم فقرات هذا المحور بدرجة مهمة .

٣-جميع المطالب اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسة العلوم الطبيعية تعتبر مطالباً هامة لاستخدام التعليم الإلكتروني. فقد أجاب أفراد العينة على جميع فقرات هذا المحور بدرجة مهمة .

٤-جميع المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية تعتبر مطالباً هامة لاستخدام التعليم الإلكتروني، حيث أجاب أفراد العينة على جميع فقرات هذا المحور بدرجة مهمة .

٥-يوجد فروق دالة إحصائياً عند ٠.٠٥ بين متوسطات استجابة أفراد عينة الدراسة حول المطالب العامة في الحاسب اللازم توفرها لدى المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني تعزى للممارسة لصالح أفراد عينة الدراسة الذين لا يمارسون التعليم الإلكتروني، بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين استجابات عينة الدراسة تعزى للممارسة في بقية محاور أداة الدراسة .

٦- يوجد فروق دالة إحصائياً عند ٠.٠٥ بين متوسطات استجابة أفراد عينة الدراسة حول المطالب اللازم توفرها في مناهج العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني تعزى للتخصص لصالح أفراد عينة الدراسة المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين استجابات عينة الدراسة تعزى للتخصص في بقية محاور أداة الدراسة .

وأوصت الدراسة بما يلي:

١- الاستفادة من المطالب التي حددتها الدراسة في مناهج العلوم الطبيعية عند العمل على تدريسها باستخدام التعليم الإلكتروني.

٢- أن تأخذ مؤسسات التعليم العالي بالمطالب التي حددتها هذه الدراسة في عضو هيئة التدريس عند اختياره للعمل أستاذاً فيها وكذلك في برامج التدريب والتطوير التي تقدم لأعضاء هيئة التدريس .

٣- أن تأخذ مؤسسات التعليم العالي الراغبة في إدخال التعليم الإلكتروني في برامجها بالمطالب اللازم توفرها في المتعلم من خلال تضمين بعضها في اشتراطات القبول وتدريبه عليها .

٤- أن تراعي البيئة التعليمية التي ينفذ فيها التعليم الإلكتروني توفر الإمكانات المادية والبشرية لتنفيذ هذا النوع من التعليم.

Abstract

Title: Requirements for Using Electronic learning in Teaching Natural Sciences at Higher Education from the Point of View of Educational Specialists

Objectives: They comprise the following:

١- Determine requirements for using electronic learning in teaching natural sciences at higher education stage regarding (student. Curriculum, teaching staff , and educational environment)
٢- Know the degree of significance of for using electronic education in teaching natural sciences at higher education stage which must be fulfilled in (educated. Curriculum, staff member, and educational environment)
٣- Specify differences among responses of the members of sample which are attributed t changes (Practice, specialization)

Methodology, Sample &Technique: The study followed the descriptive methodology; and the sample was composed of (٢٥٠) staff members belonging to Saudi universities. The study used questionnaire as a means for collecting data.

Statistical means used in analyzing study data include ALFA CRONOPAK-FREQUENCIES- PERCENTAGES-t-Test- That were used via (SPSS)

The following are the most important results:

١- All requirements indicated in questionnaire of this study and which must be fulfilled in the curriculums of natural sciences are considered significant for using electronic learning as responses of sample members for all points of this axis were at significant rate.
٢- All requirements indicated in this study questionnaire and which must be fulfilled in the teacher of natural sciences are considered significant for using electronic education as responses of sample members for the most points of this axis were at significant rate.
٣- All requirements which must be fulfilled in the one learning the usage of electronic education in studying natural sciences are considered significant for using electronic education as responses of the sample members for all points of this axis were at the rate of significant.
٤- All re All requirements which must be fulfilled in the educational environment for using electronic education are considered significant for using electronic education as responses of the sample members for all points of this axis were at significant rate.
٥- There are statistically significant differences at ٠.٠٥ among averages of responses of the sample members on requirements that must be fulfilled in the curriculums of natural sciences as regards the one leaning the usage of electronic education which are attributed to the members of the sample who practice electronic education. However, there were statistically significant differences at the indication level of ٠.٠٥ among responses of the sample member which are attributed to practice in the remaining anises of the study questionnaire.
٦- There are statistically significant differences at ٠.٠٥ among averages of responses of sample individuals on requirement that must be fulfilled in curriculums of natural sciences for using electronic education which are attributed to specialization in favor of sample members who are specialized in curriculums and teaching methods. However, however, there were statistically significant differences at the indication level of ٠.٠٥ among responses of the sample member which are attributed to practice in the remaining anises of the study questionnaire.

The following are the most significant recommendations:

١- It is better to take advantage of requirements determined by the study in the curriculums of natural sciences when we teach them via using electronic education.
٢- Higher educational institutes are encouraged to take into account the requirements specified by this study regarding the staff member when appointed to work as a staff member, Furthermore, such requirements must be benefited from in the training and development programs that are offered to staff members.

٣- The higher educational institutions desiring to introduce electronic learning in their respective programs are required to include these requirements that must be fulfilled in the one learning via listing some of them as conditions for admission , in addition to training him on them
٤- The educational environment in which electronic learning is implemented is preferably having adequate human and material resources required for such type of particular education.

إهداء

إلى من أحاطاني بحنانهما ورعايتهما صغيراً، وبنصحهما ودعواتهما كبيراً، إلى والديّ الحبيبين، أسأل الله أن يرحمهما كما ربياني صغيراً، وأن يبارك لهما في عمرهما وعملهما .

إلى من قاسمتني عناء الدراسة والبحث، وتحملت من أجلي الكثير، إلى زوجتي الغالية أم عبدالله .

إلى أبنائي عبدالله وأحمد ومحمد الذين طالما انشغلت عنهم في الدراسة والبحث، أسأل الله أن يسددهم وينفع بهم الأمة.

إلى إخوتي وأخواتي رحم الله ميتهم وحفظ حيهم وسدده وجمعنا في فردوس جناته .

إلى كل مُعلم ومتعلم وباحث .

لكل هؤلاء أهدي ثمرة جهدي في هذا العمل، راجياً الله أن يجعل العمل خالصاً لوجهه الكريم، وأن ينفع به .

الباحث

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات الحمد لله على نعمه وفضله حمداً يليق بجلال وجهه وعظيم سلطانه، والصلاة والسلام على خير خلق الله محمد بن عبدالله وعلى آله وصحبه وسلم أما بعد

فبعد شكر الله تعالى أتقدم بالشكر الجزيل إلى :

- جامعة أم القرى، وكلية التربية ممثلة في سعادة عميد كلية التربية، ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس، وجميع العاملين بالقسم من أعضاء هيئة التدريس وسكرتير القسم.
- سعادة المشرف على هذه الدراسة الأستاذ الدكتور حفيظ بن محمد حافظ المزروعي الذي تعاهد هذه الدراسة بالتهذيب والرعاية حتى استوت على سوقها و أينعت ثمارها، أشكره على تفضله بالإشراف على هذه الدراسة وعلى ما أمد به الباحث من غزير علمه ومنحه من ثمين وقته من أجل إنجاز هذا العمل، كما اشكر له سعة صدره، وحسن خلقه، وسديد توجيهه، والله اسأل أن يجزل له الثواب وأن يبارك في علمه وعمله.
- سعادة الدكتور محمد بن سعيد آل عطاف الشهراني المناقش الخارجي للدراسة على ما بذله من جهد في قراءة هذه الدراسة، وعلى ما أسداه من جميل نصح للباحث .
- سعادة الدكتور عباس بن حسن غندوره المناقش الداخلي للدراسة على ما بذله من جهد في قراءة هذه الدراسة، و على ما أثرى به الدراسة من سديد رأيه .
- أصحاب السعادة محكمي خطة الدراسة وأداتها أسال الله أن يجزيهم عن الباحث خير الجزاء.
- أصحاب السعادة رؤساء الأقسام، و أعضاء هيئة التدريس الذين أجابوا على أداة الدراسة .
- سعادة الدكتور سعد بن سعيد آل ماطر الذي راجع هذه الدراسة لغوياً .
- وختاماً فالشكر موصولُ لكل من ساعد في توزيع أو جمع أداة الدراسة و لم يتسع المجال لذكره ولكل من أسدى إلى الباحث نصيحة أو قدم له معونة أو دعوة في ظهر الغيب.

لهم جميعاً بعد شكر الله هذا الشكر المتواضع و أقول جزاكم الله عني خير الجزاء .

الباحث

قائمة المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

قائمة الملاحق

الفصـــل الأول

مدخل الدراسة

- مقدمة .
- مشكلة الدراسة
- أسئلة الدراسة.
- أهدا ف الدراسة.
- أهمية الدراسة.
- حدود الدراسة .
- مصطلحات الدراسة.

مقدمة

الحمد لله الذي علم الإنسان ما لم يعلم والصلاة والسلام على خير من أدَّبَ وعَلَّم محمد ﷺ ثم أما بعد

فإن العالم يعيش ثورة تقنية هائلة و متسارعة، إذ لا يكاد يمر يوم إلا ونسمع عن منتج الكتروني جديد، أو تحديث لمنتج موجود سلفاً، وهذا التسارع وهذا التقدم التقني انطلق مع اختراع الحاسب الآلي الذي زاد من هذا التسارع وهذا التقدم، وكما يُعد هذا التقدم سمة هذا العصر إلا أنه أيضاً وسيلة تقدم الدول وتميزها، إذ يقاس تقدم الدول بنتاجها العلمي والتقني، ولقد شملت هذه الثورة التقنيّة مجالات الحياة المختلفة التي من أهمها مجال التعليم، إذ استثمرت التقنية في تسهيل عملية التعليم والتعلم وإيصال المعرفة وتخزينها والتواصل بين المجتمعات المختلفة، حيث زادت في السنوات الأخيرة الفرصة لمؤسسات التعليم العام والعالي للاستفادة من أدوات تقنيات المعلومات والاتصالات الرقمية وتطبيقاتها، ورغم حداثة دخول الحاسب وتطبيقاته في مجال التعليم إلا أنها أخذت أشكالاً عديدة شملت الحاسب الآلي وتطبيقاته في التعليم، و استخدام الإنترنت في التعليم، و المناهج الإلكترونية، والفصول الإلكترونية، ومع السعي لزيادة توظيف التقنية في التعليم والسعي لتطوير العلاقة بين التعليم والتقنية ظهر مفهوم حديث هو التعليم الإلكتروني الذي عرفه الموسى (١٤٢٩هـ) بأنه " طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكات ووسائطه المتعددة من صوت، وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات الكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواءً كان عن بعد أو في الفصل الدارسي المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة " ص٢٠٠.

ويتميز هذا النوع من التعليم بخصائص (سيوردها الباحث في الإطار النظري بشكل مفصل) جعلت مؤسسات التعليم المختلفة حول العالم تسعى لتنفيذه في برامجه التي تقدمها للمتعلمين، ويعد هذا النوع من التعليم حديثاً و في بداياته إلا أنه في تطور مستمر بل إنه أصبح صناعة تهتم بها شركات عالمية محترفة كونه كما ذكر الخان (٢٠٠٥، ص١٥) نقلاً عن (هول، ٢٠٠١) السوق الواعدة الأسرع نمواً، ويضيف أن مؤسسة هامبريشت وشركاه في تقرير لها تذكر أن التعليم الإلكتروني يتضاعف حجم سوقه لأكثر من الضعفين كل عام،

كما يذكر زين الدين (١٤٢٨هـــ، ص١٣) أن مجموعة International Development Consultants I.D.C- لأبحاث السوق أجرت دراسة تتوقع أن تحقق صناعة التعليم الإلكتروني نمواً كبيراً من ٦,٣ مليار دولار إلى أكثر من ٣٠ مليار دولار على مستوى العالم في عام ٢٠٠٧م، أما عن سوق التعليم الإلكتروني في المملكة العربية السعودية فقد ذكرت مريم الفالح (١٤٢٩هـــ،ص١) أن مجموعة I.D.C لأبحاث السوق أجرت دراسة حديثة ذكرت أن سوق التعليم الإلكتروني في المملكة العربية السعودية بلغ ٥٠٠ مليون ريال في السنة الميلادية الماضية ٢٠٠٨م.

وسبب هذا التسارع والنمو لهذا النوع من التعليم ما يقدمه من خدمات للمؤسسات التعليمية ومنسوبيها من رفع لجودة برامجها، وتوفير مصادر متجددة للمعرفة، وزيادة لفاعلية التدريس فيها، وزيادة لانتشار ما تقدمه من برامج تعليمية، وتخطيها لحدود المكان لتصبح عالميه، يمكن أن يدرس فيها طلاب من شتى أنحاء العالم وبتكاليف مادية أقل، كما تذكر هيفاء المبيريك (٢٠٠٢، ص٣٤٣) أن للتعليم الإلكتروني مزايا تساهم في حل بعض المشكلات التعليمية الناجمة من تزايد أعداد الطلاب وضعف مخرجات التعليم .

وكون هذه التقنية نتاج دراسات وتجارب مختبرات الجامعات، فان الجامعات يجب أن تكون المستفيد الأول من هذه التقنية، وهو ما يحدث في الجامعات العالمية المتقدمة، التي اهتمت بإدخال الحاسب الآلي في عملها التعليمي، وتوظيف تطبيقاته المختلفة من (إنترنت وعروض مصورة وصوتيات ومعامل افتراضية) في العملية التعليمية، ويذكر عبدالحي (٢٠٠٥م، ص٧) أن بعضاً من الدراسات التي تحدثت حول مستقبل التعليم العالي ذكرت أنه بحلول العام ٢٠٢٥م قد تصبح مؤسسات التعليم العالي التقليدية من مخلفات الماضي رغم استمرارها في أداء دورها أكثر من قرنين من الزمن، وذلك نتيجة التغيرات العالمية في إنتاج المعرفة وتوزيعها والتي تدعمها ثورة الاتصالات والمعلومات والتكنولوجيا الحديثة.

وفي المملكة العربية السعودية ومع التقدم الحضاري الذي تشهده، ودخولها في اتفاقيات عالمية مثل اتفاقية منظمة التجارة العالمية التي تستدعي رفع قدرات مؤسساتها الحكومية والخاصة لتنافس نظيراتها العالمية، و لزيادة الإقبال على التعليم في المملكة، وللوفاء بمطالب سوق العمل المتجددة و المتسارعة، فان على مؤسسات التعليم العالي أن تعمل على

الوفاء بمطالب هذه التغيرات ومواكبة هذه المستجدات والذي يملي عليها التطوير السريع لبرامجها وتطوير قدرات أعضاء هيئة التدريس فيها بحيث تستفيد من التقدم التقني الذي اصبح سمة لهذا العصر، فقد كان من أهم توصيات ندوة نخبة أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي التي عقدت في رحاب جامعة الملك سعود (١٤٢٥هـ) العمل على الاستفادة من التقدم التقني في تصميم المناهج الإلكترونية وربط الجامعات بالإنترنت وتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام الحاسب وتطبيقاته في التعليم.

ولقد خطت المملكة العربية السعودية خطوة مهمة من أجل تفعيل دور التقنية في التعليم وخاصة التعليم العالي وذلك في عام ١٤٢٧هـ حيث صدر التوجيه من خادم الحرمين الشريفين الملك عبد الله بن عبد العزيز بوضع الخطة الوطنية لتقنية المعلومات، والتي أوصت بتبني التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد وتطبيقاتهما في التعليم العالي وإنشاء مركز وطني لتوفير الدعم الفنّي و الأدوات والوسائل اللازمة لتطوير المحتوي التعليمي الرقمي، فتم إنشاء المركز الوطني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد استجابة لذلك، ولقد كان أول أهداف هذا المركز هو نشر تطبيقات التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد في مؤسسات التعليم الجامعي من خلال مساعدتها في تبني أحدث التطبيقات في مجال التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، والذي بدوره قام بوضع خطة لإدخال التعليم الإلكتروني في الجامعات السعودية من خلال اتفاقيات مع الجامعات يتم من خلالها تقديم الدعم العلمي والتقني للجامعات، حيث كانت الجامعة الأولى في دخول هذه الاتفاقية جامعة الملك سعود في شهر ذي الحجة ١٤٢٨هـ، ولحقت بها سبع جامعات وقعت الاتفاقية في ربيع الأول ١٤٢٩هـ هي جامعات (الباحة، طيبة، القصيم، حائل، الطائف، أم القرى، والإسلامية) الأمر الذي يبين مدى اهتمام هذه الجامعات بالتعليم الإلكتروني وإيمانها بأهميته وسعيها للاستفادة من إمكانياته في تطوير البرامج التعليمية التي تقدمها. موقع المركز الوطني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠٠٨م) www.elc.edu.sa

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها :

أصبح التعليم الإلكتروني وتوظيفه في دعم البرامج التعليمية المقدمة هدفاً تسعى إليه مؤسسات التعليم العالي السعودية حيث بدأ كثير منها خطواته الأولى لتطبيقه في برامجها فقد أنشأت جامعة الملك سعود حديثاً عمادة خاصة بالتعليم الإلكتروني، كذلك أنشأت جامعة الملك خالد مركزاً للتعليم الإلكتروني،وتم الموافقة مؤخراً على إنشاء عمادة للتعليم الإلكتروني بجامعة جازان كما توجد مراكز للتعليم عن بعد توظف تطبيقات التعليم الالكتروني كما في جامعة الإمام محمد بن سعود وجامعة الملك عبدالعزيز، كما وقعت تسع من الجامعات السعودية اتفاقية إدخال التعليم الإلكتروني في برامجها مع المركز الوطني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، وذلك لما للتعليم الإلكتروني من دور في تطوير برامجها وحل لكثير من مشاكلها ككثرة أعداد الطلاب وعدم توفر المعرفة بكل من يبحث عنها بشكل كافي وضعف التواصل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس ، ولما للتعليم الإلكتروني من دور في توفير المراجع العلمية ومحتوى المقررات بشكل جذاب وعلى مدار الساعة، وإسهامه في استيعاب الأعداد المتزايدة من المتقدمين للدراسة بالجامعات من خلال التعليم الإلكتروني غير المتزامن وعن بعد، ولما لهذا النوع من التعليم من دور في تسهيل التواصل بين عضو هيئة التدريس وطلابه من خلال الصفحات الإلكترونية والبريد الإلكتروني والمحادثات .

ورغم هذا الاهتمام بالتعليم الإلكتروني إلا أن المطلوب من مؤسسات التعليم العالي هو الإسراع في الاستفادة من تطبيقاته وعدم التأخر في ذلك، لكي لا تجد نفسها في مرحلة ما تطبق تعليماً أصبح من الماضي بالنسبة لمؤسسات التعليم العالمية، فالتقنية متسارعة ولا مجال فيها للانتظار، ويذكر العقلا (١٤٢٨هــ، ص٨٨) أنه لابد أن يقوم جميع المهتمين بالتعليم الإلكتروني بالعمل الجماعي ودعم بعضهم البعض لتجنب الإحباط، وأن ينشروا الوعي بين قطاعات المجتمع المختلفة بالخسائر المحتملة والسيناريو القاتم نتيجة التأخر في تبني نشر وتطبيق التعليم الإلكتروني.

وتعد العلوم الطبيعية من أهم العلوم التي يمكن توظيف التعليم الإلكتروني في تدريسها كون العلوم الطبيعية تحمل جوانب يمكن للتعليم الإلكتروني أن يسهم في إيصالها للطالب بصورة أفضل مثل القيام بتطبيق التجارب العلمية الخطرة من خلال المعامل الافتراضية،

وكذلك الوصول إلى أماكن لا يمكن للطالب الوصول اليها مثل الفلك أو الخلية وذلك من خلال الرسوم الكمبيوترية التي تحاكي الواقع، وأيضا فالعلوم الطبيعية هي أصل التقدم التقني فهي أحق بتوظيفه في خدمتها، حيث يذكر عز الدين (١٤٢٦هـ) أن "العلوم تُعد من أكثر المواد التي يمكن تدريسها باستخدام التعليم الإلكتروني لتميزها بالتطبيق العملي داخل المختبرات العلمية، حيث يتم جمع المعلومات وإدخال البيانات ومعالجتها، ويساعد الحاسب الآلي في تنفيذ ذلك بيسر وسهولة، والاختصار في الوقت والجهد والتكلفة" ص٩٨، وهذا أيضاً مما أوصت به دراسة الحذيفي (١٤٢٨هـ،ص٣٣) حيث أوصت بوجوب تدريس مقررات العلوم باستخدام التعليم الإلكتروني.

ولأن إدخال هذا النوع من التعليم في برامج كليات العلوم يحتاج إلى معرفة المطالب اللازم توفرها لتطبيقه، ولما يراه الباحث من حاجة لتوجيه الدراسات لخدمة هذا التوجه لدى الجامعات ولما أوصت به بعض الدراسات السابقة من دراسة هذه المطالب مثل دراسة الحربي (١٤٢٧هـ)، والموسى (١٤٢٨هـ)، فانه ومن هذا تسعى هذه الدراسة إلى التعرف على المطالب التي نحتاجها لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية في التعليم العالي من وجهة نظر عينة الدراسة، سواءً المطالب المتعلقة بالمتعلم أو عضو هيئة التدريس أو المطالب المرتبطة بالمنهج، أو المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية، وبمعرفة هذه المطالب وتحديد درجة أهميتها يمكن السعي من قبل المهتمين أو المسئولين في التعليم العالي لتوفيرها لنستطيع إدخال التعليم الإلكتروني إلى جامعاتنا والاستفادة القصوى من تطبيقاته في تطوير تعليم العلوم الطبيعية.

أسئلة الدراسة :

السؤال الأول :

ما مطالب استخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في منهج العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟

السؤال الثاني :

ما المطالب اللازم توفرها في أستاذ العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر المختصين ؟

السؤال الثالث:

ما المطالب اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسة العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟

السؤال الرابع :

ما المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟

السؤال الخامس :

ما أهمية المطالب اللازم توفرها في منهج العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر المختصين؟

السؤال السادس :

ما درجة أهمية المطالب اللازم توفرها في أستاذ العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر المختصين؟

السؤال السابع :

ما درجة أهمية المطالب اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسة العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟

السؤال الثامن :

ما درجة أهمية المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟

السؤال التاسع :

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين استجابات عينة الدراسة تعزى لممارسة التعليم الإلكتروني.

السؤال العاشر :

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين استجابات عينة الدراسة تعزى للتخصص .

أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى :

٤. تحديد مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي الواجب توفرها في (المتعلم ، المنهج ، عضو هيئة التدريس ، والبيئة التعليمية) .

٥. التعرف على درجة أهمية مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي الواجب توفرها في (المتعلم ، المنهج ، عضو هيئة التدريس ، والبيئة التعليمية) .

٦. معرفة الفروق بين استجابات عينة الدراسة تعزى للمتغيرات (الممارسة ، التخصص).

أهمية الدراسة :

١- تبحث هذه الدراسة في مطالب التعليم الإلكتروني وهو اتجاه حديث تسعى المؤسسات التعليمية إلى إدخاله في برامجها .

٢- قد تسهم هذه الدراسة في تقديم مطالب استخدام التعليم الإلكتروني للمهتمين بإدخاله في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي.

٣- قد تسهم هذه الدراسة في تطوير برامج إعداد وتنفيذ وتقويم مناهج العلوم الطبيعية الإلكترونية بالتعليم العالي.

حدود الدراسة :

أجريت هذه الدراسة وفقاً للحدود التالية :

الحدود الزمنية :

طبقت هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول ١٤٢٩ـ١٤٣٠هـ

الحدود المكانية :

جامعات المملكة العربية السعودية .

الحدود البشرية :

- المختصين في (مناهج وطرق تدريس العلوم، العلوم الطبيعية " كيمياء، فيزياء، أحياء") من أعضاء هيئة التدريس العاملين بالجامعات السعودية في العام ٢٩-١٤٣٠هـ .

مصطلحات الدراسة :

مطالب التعليم الإلكتروني:

ويعرفها الموسى (٢٠٠٧) بأنها الأدوات والتجهيزات والبيئة التعليمية واللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني، والمناهج الإلكترونية المطلوب توفرها في التعليم الإلكتروني، ودور المعلم في التعليم الإلكتروني. ص٥

ويقصد بها في هذه الدراسة المقومات الأساسية اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني التي يجب توفرها في عضو هيئة التدريس، وفي المتعلم، وفي المنهج، وفي البيئة التعليمية .

التعليم الإلكتروني :

عرفه الموسى (١٤٢٩هـ) بأنه " طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكات ووسائطه المتعددة من صوت، وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات الكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواءً كان عن بعد أو في الفصل الدارسي المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة " ص٢٠٠

ويعرفه سالم (٢٠٠٤) بأنه " منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (الإنترنت، الإذاعة، القنوات المحلية أو الفضائية للتلفاز، الأقراص الممغنطة، التلفون، البريد الإلكتروني، أجهزة الحاسوب، المؤتمرات عن بعد..) لتوفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتمادا على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم " ص ٢٨٩

ويمكن تعريفه إجرائياً في هذه الدراسة بأنه استخدام تطبيقات الحاسب الآلي والشبكات الإلكترونية في عملية التعليم والتعلم بحيث يشمل ذلك عناصر المنهج المختلفة في مرحلة التخطيط أو التنفيذ أو التقويم سواءً كان ذلك داخل الصف الدراسي أو عن بعد.

المختصين :

ويقصد بهم في هذه الدراسة أعضاء هيئة التدريس ومن في حكمهم من معيدين ومحاضرين المختصين في (مناهج وطرق تدريس العلوم، و العلوم الطبيعية " الكيمياء، والفيزياء، والأحياء") بالجامعات السعودية.

التعليم العالي :

ويعرفه الغامدي وزميله(١٤٢٦هـ) " أنه كل أنواع التعليم الذي يلي مرحلة التعليم الثانوي أو ما يعادلها وتقدمه مراكز التدريب المهني والمعاهد العليا والكليات الجامعية "ص٢٢١

ويقصد بالتعليم العالي في هذه الدراسة التعليم الذي يلي المرحلة الثانوية والذي تقدمه الكليات الجامعية الحكومية .

الفصـــل الثانــي

- الإطـــار النظـري
- الدراســات السابقة

الإطار النظري

التعليم الإلكتروني وتوظيفه في خدمة العملية التعليمية أمر أصبح واقعـــاً خاصـــة في تعليمنا العالي، وفي هذا الجزء من الدراسة يتم استعراض عدداً من الجوانـــب النظريـــة المتعلقة بالتعليم الالكتروني التي ترتبط بالدراسة وتخدم أهدافها يشمل ذلك تاريخ التعليم الإلكتروني ومفهومه وأهدافه وأنواعه ومميزاته وعيوبه وعناصره، وأهميتـــه في تـــدريس العلوم الطبيعية، ومطالب استخدامه .كما تحدث الباحث في هذا الجزء عن التعليم العالي مفهومه وأهميته وأهدافه ووظائفه ونشأته وتطوره ومشكلاته، و أخيراً التعليم الإلكتروني في التعليم العالي .

أولاً / التعليم الإلكتروني

١) تاريخ التعليم الإلكتروني:

بدأت الدعوة إلى استحداث وسائل للحصول على المعلومات وتخزينها وربط بعضها ببعض ونشرها في العام ١٩٤٥م على يد الأمريكي فأنفار بوش V. Bush ، ولقد قامت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات منذ ذلك التاريخ بهذا الدور خاصة في التعليم الجامعي وفي العالم المتقدم تقنياً بشكل اكبر . علي (٢٠٠٧م، ص١٦٥)

وتذكر هناء يماني (١٤٢٦هـــ،ص ١٠٢) نقلاً عن رومي Romi وآخرون أنه بدأ استخدام التعليم الإلكتروني منذ الستينات حيث بدأت الاستعانة بالحاسب الآلي في العملية التعليمية .

وكان أول استخدام التقنية في المؤسسات التربوية مقتصراً على الأمور الإدارية والمالية في الجامعات الأمريكية الكبيرة، ثم استخدم في المشروعات البحثية، ثم استخدم في برمجة المواد التعليمية، وكانت هذه الاستخدامات مقتصرة على الجامعات حتى أوائل السبعينات من القرن العشرين حيث بدأ استخدامه على مستوى المدارس، وفي العام ١٩٩٧م زاد انتشار استخدام الحاسب في التعليم، وذلك نتيجة لتطور الحواسيب وإدخال التحسينات على خصائص هذه الأجهزة، ورافق ذلك انخفاض مستمر في أسعار تكلفة الحصول على الأجهزة. السرطاوي و سعادة (٢٠٠٣م،ص٢٧)

ويذكر سالم (٢٠٠٤ م: ص ٢٩١) أن التعليم الإلكتروني مر تاريخيًا بالمراحل التالية:

قبل عام ١٩٨٣ م:

عصر المدرس والمدارس التقليدية حيث كان التعليم تقليديًا قبل انتشار أجهزة الحاسبات بالرغم من وجودها لدى البعض، وكان الاتصال بين المدرس والطالب في قاعة الدرس حسب جدول دراسي محدد.

الفترة بين ١٩٨٤م و ١٩٩٣ م:

عصر ظهور الوسائط المتعددة: حيث تميزت هذه الفترة الزمنية باستخدام الوندوز ٣،١ والماكنتوش والأقراص الممغنطة كأدوات رئيسية لتطوير التعليم.

الفترة بين ١٩٩٣م و ٢٠٠٠ م:

ظهور الشبكة العنكبوتية للمعلومات (الإنترنت)، ثم بدأ ظهور البريد الإلكتروني وبرامج إلكترونية أكثر انسيابية لعرض أفلام الفيديو، ومنها الأفلام التعليمية، مما أضفى تطورًا هائلا وواعدًا لبيئة الوسائط المتعددة.

الفترة من ٢٠٠١م وما بعدها:

ظهور الجيل الثاني للشبكة العنكبوتية للمعلومات (الإنترنت) حيث أصبح تصميم المواقع على الشبكة أكثر تقدمًا ، وتبادل المعلومات زادت سرعته بشكل كبير وهذه الطفرة المعلوماتية قد تفتح المجال للتعليم الإلكتروني مستقبلا، وتشجع العديد من أساتذة الجامعات على تصميم كتب إلكترونية لتشمل أفلام ورسومات متحركة قد تساعد الطالب على الفهم الصحيح ومتابعة الدرس بصورة أفضل،كما أن هذا الأسلوب الحديث سيسهل الاتصال بين الأساتذة والطلاب .

كما يذكر عبدالحميد ومحمد (٢٠٠٤م،ص١١٨) نقلاً عن تايلور Taylor والذي حدد مراحل تطور التعليم الإلكتروني في الأجيال التالية :

- الجيل الأول : جيل المراسلة ويعتمد على نقل المعلومات المطبوعة إلى المتعلمين.
- الجيل الثاني : جيل الوسائط المتعددة ويستخدم المواد المطبوعة والمسموعة وبرمجيات الحاسب والفيديو التفاعلي.

- الجيل الثالث : جيل التعليم عن بعد الذي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات كالمؤتمرات السمعية والمرئية وأنظمة الاتصال والبث الإذاعي والتلفزيوني.
- الجيل الرابع : جيل الاعتماد على شبكة الإنترنت .

ويضيفان :

- الجيل الخامس : جيل الجامعات الافتراضية .

٢) مفهوم التعليم الإلكتروني

تناول كثير من المهتمين مفهوم التعليم الإلكتروني وتعريفه مع وجود بعض التفاوت بين تلك التعريفات، والتي سوف يعلق عليها الباحث بعد عرضها ومن تلك التعريفات ما يلي:

عرفه سالم (٢٠٠٤) بأنه " منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (الإنترنت، الإذاعة، القنوات المحلية أو الفضائية للتلفاز، الأقراص الممغنطة، التلفون، البريد الإلكتروني، أجهزة الحاسوب، المؤتمرات عن بعد..) لتوفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتمادا على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم " ص ٢٨٩

ويرى الخان (٢٠٠٥) أن التعليم الإلكتروني " طريقة إبداعية لتقديم بيئة تفاعلية، متمركزة حول المتعلمين ، ومصممة مسبقا بشكل جيد، وميسرة لأي فرد وفي أي مكان وأي وقت، باستعمال خصائص ومصادر الإنترنت والتقنيات الرقمية بالتطابق مع مبادئ التصميم التعليمي المناسبة لبيئة التعلم المفتوحة، والمرنة، والموزعة " ص ١٨

ويعرفه الحلفاوي (١٤٢٧هـ) بأنه " ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في تحقيق الأهداف التعليمية وتوصيل المحتوى التعليمي إلى المتعلمين دون اعتبار للحواجز الزمنية والمكانية وقد تتمثل تلك الوسائط الإلكترونية في الأجهزة الإلكترونية الحديثة مثل الكمبيوتر وأجهزة الاستقبال من الأقمار الصناعية أو من

خلال شبكات الحاسب المتمثلة في الإنترنت، وما أفرزته من وسائط أخرى مثل المواقع التعليمية والمكتبات الإلكترونية " ص٥٩.

ومن خلال التأمل في التعريفات السابقة فانه يلاحظ وجود اختلاف من حين لآخر قد يعود لاختلاف خلفيات ووجهات نظر من تحدثوا عن التعليم الإلكتروني، وقد يكون السبب أن التعليم الإلكتروني مفهوم حديث لم تتضح معالمه بشكل كافي، أو لكونه يشتمل على جانبين أساسيين هما جانب تقني وجانب تربوي تحتاج لمن يجمع بينهما لكي تكون رؤيته متكاملة، ويلاحظ أيضاً أن غالبية التعريفات ترى أن التعليم الإلكتروني يكون فقط خارج القاعة الدراسية أي لا يلتزم فيه بمكان محدد ويجب أن يلغي حدود المكان كما يلغي حدود الزمان ولا يمكن أن يكون التعليم الإلكتروني محدوداً بمكان محدد بينما يرى الموسى (١٤٢٩هـ) أن مفهوم التعليم الإلكتروني يشمل أيضا استخدام التقنية داخل قاعة الدراسة، وهو ما يتفق معه الباحث حيث يرى أن التعليم الإلكتروني يشمل ذلك كله، وهذا ما أشار إليه سالم (٢٠٠٤م،ص٢٩٠) حيث ذكر أن التعليم الإلكتروني ليس هو التعليم عن بعد فليس كل تعليم الكتروني لابد وأن يتم عن بعد، فقد يكون كذلك ويمكن أن يتم داخل الفصل الدراسي وبوجود المعلم، وهو أيضاً ما ذهبت إليه دراسة السفياني (١٤٢٨هـ،ص١٩).

كما أن هناك اختلافاً بين المهتمين بالتعليم الإلكتروني يرتبط باتساع المفهوم حيث ذكر الموسى (٢٠٠٧م)" أن هناك عدم اتفاق بين المهتمين في مفهوم التعليم الإلكتروني فبعض الباحثين اكتفى باعتباره وسيلة مساعدة في طريقة التدريس باستخدام التقنية، أما الفريق الآخر فيرى أن مفهوم التعليم الإلكتروني يشمل عناصر العملية الأخرى كاملة"ص١ ، ويرى الباحث أن التعليم الإلكتروني أكثر من مجرد استخدام للتقنية كوسيلة تعليمية، كما أنه يجب أن يشمل التعليم الصفي داخل أروقة المدرسة كما يشمل التعليم خارج المدرسة أو عن بعد، ومما سبق يرى الباحث أن التعليم الإلكتروني بأنه "استخدام تطبيقات الحاسب الآلي والشبكات الإلكترونية في عملية التعليم والتعلم بحيث يشمل ذلك عناصر المنهج المختلفة في مرحلة التخطيط أو التنفيذ أو التقويم سواءً كان ذلك داخل الصف الدراسي أو عن بعد ".

٣) أنواع التعليم الإلكتروني :

كثير من المهتمين بالتعليم الإلكتروني ومنهم سالم (٢٠٠٤م) و عبد الحي (٢٠٠٥م) و التودري(١٤٢٥هـ) و السفياني (١٤٢٨هـ) والحربي (١٤٢٧هـ) والموسى(١٤٢٩هـ) اتفقوا على أنه يمكن تصنيف التعليم الإلكتروني إلى الأنواع التالية:

أ- التعليم الإلكتروني المتزامن :

وهذا النوع من التعليم الإلكتروني يهتم بتبادل الدروس والموضوعات و الأبحاث والنقاشات بين المعلم والمتعلمين في الوقت نفسه وبشكل مباشر،وذلك من خلال برامج المحادثة والفصول الافتراضية، ومن إيجابيات هذا النوع من التعليم الإلكتروني حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية والتواصل مباشرة مع المعلم لاستيضاح أي معلومة، ومن أهم ما يعيق استخدام هذا النوع حاجته إلى أجهزة حديثة وشبكة اتصالات جيدة، حيث يعتبر التعليم الإلكتروني المتزامن أكثر أنواع التعليم الإلكتروني تطورًا وتعقيدًا.

ب- التعليم الإلكتروني غير المتزامن:

وهذا النوع لا يشترط فيه أن يكون التواصل بين المتعلم والمعلم والمنهج في وقت واحد، فيختار الطالب الوقت المناسب لظروفه، ويتم الحصول على المعرفة والتواصل بين الطالب والمعلم من خلال البريد الإلكتروني، والمنتديات، ومواقع الإنترنت، وأشرطة الفيديو، و الأقراص الممغنطة. ومن أهم مميزات هذا النوع أن المتعلم يتعلم حسب الوقت المناسب له ووفقاً لقدراته، ويمكنه أيضاً إعادة الدروس والوصول إليها على مدار اليوم، ومن أهم معوقات التعليم الإلكتروني غير المتزامن أن الطالب لا يمكنه الحصول على تغذية راجعة فورية من المعلم ولا يكمنه استيضاح فكرة أو معلومة بشكل مباشر من معلمه، كما أن هذا النوع من التعليم الإلكتروني يحتاج إلى طلاب يتصفون بالدافعية الجيدة للتعلم والالتزام، لان معظم الدراسة في هذا النوع من التعليم الإلكتروني تقوم على التعلم الذاتي.

كما صنف الحلفاوي (١٤٢٧هـ،ص٦٤) التعليم الإلكتروني بحسب اعتمادها على الإنترنت إلى :

١. التعليم الإلكتروني المعتمد على الإنترنت وينقسم إلى نوعين :

- متزامن: حيث يقوم جميع الطلاب المسجلين في المقرر وأيضاً أستاذ المقرر بالدخول إلى الموقع المخصص له على الإنترنت في الوقت نفسه، ويتم التناقش فيما بينهم البين وبينهم وبين المعلم .
- غير متزامن : حيث يدخل الطلاب موقع المقرر في أي وقت كل حسب حاجته والوقت المناسب له.

٢. التعليم الإلكتروني غير المعتمد على الإنترنت :

الذي يشمل معظم الوسائط المتعددة الإلكترونية المستخدمة في التعليم من برمجيات وقنوات فضائية وكتب الكترونية...٠

ويمكن تصنيف التعليم الإلكتروني بحسب استخدامه في قاعة الدراسة حيث يرى الباحث أهمية مثل هذا التصنيف واقترابه من التطبيق على واقعنا التعليمي كما سبق تبيانه في مفهوم التعليم الإلكتروني فانه يمكن تصنيفه إلى الأنواع التالية :

أ/ التعليم الإلكتروني الصفي (المباشر):

ويقوم هذا النوع من التعليم الإلكتروني على استخدام تطبيقات التعليم الإلكتروني داخل الصف الدراسي بحيث يكون هناك تفاعل مباشر بين المعلم وطلابه، ويوظفون التقنية في هذا التفاعل لتحقيق أكبر قدر من الناتج التعليمي، ومن التطبيقات المستخدمة في هذا النوع الكتب الإلكترونية، والبرمجيات، و الشبكات الداخلية، والاتصال بالإنترنت، ويتميز هذا النوع الذي يرى الباحث أنه أفضل هذه الأنواع بأنه يجمع بين ميزات التعليم الإلكتروني وما يوفره من جاذبية للطلاب ليتعلموا من خلاله وما يتيح لهم من فرصة للاستزادة حول موضوعات الدراسة، كما أنه يجمع بين المعلم وطلابه في الموقف التعليمي الأمر الذي له أهمية في بناء شخصيات الطلاب، ومعالجة مشكلاتهم السلوكية، ووجود التغذية الراجعة المباشرة، والتحفيز والتشجيع والتنافس الشريف بين الأقران، كما يتميز بأن التقويم في هذا النوع أكثر دقة ومصداقية وفاعلية من الأنواع الأخرى، ومن أهم العقبات

التي تواجه هذا النوع من التعليم حاجته إلى تدريب للمعلمين والطلاب على استخدام التقنية وأنه يحتاج إلى إمكانات مادية مكلفة.

ب/ التعليم الإلكتروني اللاصفي (غير المباشر) :

وهذا النوع من التعليم الإلكتروني يتم خارج الصف الدراسي والمدرسة التقليدية (عن بعد) ويمكن تقسيمه إلى النوعين التاليين بحسب الزمن المحدد للتعلم كما ورد في التصنيفات السابقة:

- التعليم الإلكتروني اللاصفي المتزامن :

وهو النوع الذي يتم فيه التعليم الإلكتروني في زمن محدد يلتقي فيه الطلاب مع معلمهم من خلال تطبيقات التعليم الإلكتروني من (مواقع الإنترنت والمنتديات الخاصة وبرامج المحادثة والكتب الإلكترونية وبرمجيات..) عن بعد، بحيث يتم تفاعل الطلاب مع بعظهم وتفاعلهم مع المعلم بشكل لحظي، ويتميز هذا النوع بأنه يتم من خلاله التغلب على عوائق المكان التي قد تواجه بعض الطلاب والمعلمين، كما أن هذا النوع يتيح الفرصة ليتلقى الطلاب توجيهات وإجابات المعلم على أسئلتهم ومن أهم عيوبه أنه يحتاج إلى إمكانات مادية مكلفة، وأيضاً يحتاج استخدامه إلى تدريب المعلمين والطلاب، وكذلك يحتاج إلى طلاب يتميزون بالدافعية والالتزام للتعلم بواسطة هذا النوع من التعليم الإلكتروني .

- التعليم الإلكتروني اللاصفي غير المتزامن :

وفي هذا النوع لا يجب أن يلتزم الطلاب والمعلم بزمن محدد، فيدخل الطالب على تطبيقات التعليم الإلكتروني المختلفة ليتعلم ويتلقى رسائل المعلم والزملاء وفقاً للوقت المناسب له، وكذلك يدخل المعلم ليضع المادة العلمية الجديدة أو يجيب على أسئلة الطلاب و يرسل لهم التكليفات في الوقت المناسب له ومن أهم تطبيقات التعليم الإلكتروني المناسبة لهذا النوع (المواقع التعليمية على الإنترنت والكتب الإلكترونية و البريد الإلكتروني والمنتديات الخاصة...) ويتميز هذا النوع بأنه يتغلب على عوائق المكان والزمان التي قد تواجه بعض الطلاب والمعلمين، ومن أهم عيوبه أنه لايوفر للطالب الحصول على تغذية راجعة وإجابات على أسئلته بشكل مباشر بل عليه الانتظار حتى يطّلع المعلم على رسالته الإلكترونية ثم يرد عليها، كما يحتاج إلى إمكانات مادية مكلفة وأيضا يحتاج استخدامه إلى

تدريب المعلمين والطلاب وكذلك يحتاج إلى طلاب يتميزون بالدافعية والالتزام للتعلم عن طريق هذا النوع من التعليم الإلكتروني.

٤) أهداف التعليم الإلكتروني:

يسعى التعليم الإلكتروني لتحقيق أهداف عديدة من أهمها ما ذكره سالم (٢٠٠٤م، ص٢٩٣-ص٢٩٥):

١. خلق بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية من خلال تقنيات الكترونية جديدة .
٢. دعم عملية التفاعل بين الطلاب والمعلمين والمساعدين من خلال تبادل الخبرات التربوية والآراء والنقاشات الهادفة لتبادل الآراء .
٣. إكساب المعلمين المهارات التقنية لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة .
٤. إكساب الطلاب المهارات اللازمة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات.
٥. نمذجة التعليم وتقديمه في صورة معيارية.
٦. إيجاد شبكات تعليمية لتنظيم وإدارة عمل المؤسسات التعليمية .
٧. تقديم التعليم الذي يناسب فئات عمرية مختلفة مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.

وتضيف مجلة التدريب والتقنية(١٤٢٤هـ،٣٧) :

١. إعادة صياغة الأدوار في الطريقة التي تتم بها عملية التعليم والتعلم بما يتوافق مع مستجدات الفكر التربوي.
٢. إيجاد الحوافز وتشجيع التواصل بين منظومة العملية التعليمية كالتواصل بين البيت والمدرسة والبيئة المحيطة.
٣. تناقل الخبرات التربوية بين المعلمين والمدربين والمشرفين من خلال إيجاد قنوات اتصال ومنتديات لتبادل الخبرات والنقاشات التربوية.

وتضيف هدى الكنعان لأهداف التعليم الإلكتروني (١٤٢٩هـ،ص٤) :

١. يوفر تعليم مبني على الاحتياجات .
٢. يوفر تعليم ذاتي ومستمر .
٣. يوفر تعليم قادر على المنافسة .

٤. يسد النقص في المعلمين المتخصصين .

٥. يسد النقص في المعامل ، ونقص تجهيزها .

٦. يساعد على التواصل والانفتاح على الآخرين .

٥) مميزات التعليم الإلكتروني :

ذكر الموسى(١٤٢٩هـ،ص٢٠٥-ص٢٠٨)، و سالم (٢٠٠٤،ص ٢٩٥-ص٢٩٧) و المحيسن (٢٠٠٢،ص٦) مميزات التعليم الإلكتروني تحت مسمى فوائد أو مميزات أو مبررات التعليم الإلكتروني بحيث اشتملت على :

١. التعليم الإلكتروني يزيد الفاعلية في دور الطالب أثناء عملية التعلم ويجعله ذو دور أساسي في هذه العملية وليس ثانوياً.

٢. ينمي لدى الطالب مهارات التعلم الذاتي والتعلم المستمر وكذا البحث عن المعرفة .

٣. يسهم في توفير جو من الخصوصية للطالب يتيح له فرصة التعلم وفقاً لقدراته دون الخوف من الحرج من الأقران.

٤. يوفر فرصة التواصل المستمر بين الطالب والمنهج طوال الوقت .

٥. يوفر كثير من أوقات الطلاب التي تستهلك في الانتقال من البيت إلى قاعة الدراسة أو بين القاعات .

٦. وجود إمكانية التواصل بين الطلاب أنفسهم، وبينهم وبين أساتذهم، من خلال قنوات مختلفة.

٧. التعليم الإلكتروني يجعل التعليم أكثر جاذبية وإثارة للطالب .

٨. يتيح التعليم الإلكتروني إمكانية إيصال المعرفة من خلال وسائط مختلفة مرئية أو مسموعة أو مقروءة .

٩. يمكن من خلال التعليم الإلكتروني تعليم أعداداً أكبر من الطلاب .

١٠. المساهمة في تبادل الخبرات ووجهات النظر المختلفة بين الطلاب .

١١. يُشعر التعليم الإلكتروني الطلاب بتساوي الفرص في عملية التعلم والمناقشة وإبداء الآراء.
١٢. التعليم الإلكتروني يتيح التعلم دون التزام بالحضور الفعلي وما يكتنفه من صعوبة لبعض الطلاب.
١٣. سهولة وتعدد طرق تقييم تطور تعلم الطالب .
١٤. يسهم التعليم الإلكتروني في تنمية التفكير وإثراء عملية التعلم.
١٥. يعطي الحرية والجراءة للطالب في التعبير عن نفسه.
١٦.
١٧. - يعتبر هذا التعليم رافدًا كبيرًا للتعليم المعتاد، فيمكن أن يدمج هذا الأسلوب مع التدريس المعتاد فيكون داعمًا له، وفي هذه الحالة فإن المعلم قد يحيل الطلاب إلى بعض الأنشطة أو الواجبات المعتمدة على الوسائط الإلكترونية.
١٨. - يناسب هذا النوع من التعليم الكبار غير المتفرغين الذين ارتبطوا بوظائف وأعمال وطبيعة أعمالهم لا تمكنهم من الحضور المباشر لصفوف الدراسة.

٦) عيوب التعليم الإلكتروني:

رغم ما للتعليم الإلكتروني من مميزات إلا أن له عيوباً تحد من فعاليته أو تعيق استخدامه ومنها ما ذكره سالم (٢٠٠٤،ص٢٩٨):

١. لا يركز التعليم الإلكتروني على كل الحواس، بل على حاستي السمع والبصر فقط دون بقية الحواس.
٢. يحتاج التعليم الإلكتروني إلى إنشاء بنية تحتية من أجهزة ومعامل وخطوط اتصال بالإنترنت.
٣. يتطلب تدريب مكثف لاعضاء هيئة التدريس والطلاب على استخدام التقنيات الحديثة قبل بداية تنفيذ التعليم الإلكتروني.

٤. يحتاج إلى أعضاء هيئة تدرييس ذوي تأهيل عالٍ للتعامل مع المستحدثات التكنولوجية المستخدمة في هذا النوع من التعليم، كما يحتاج أيضا إلى هيئة إدارية مؤهلة للقيام بالعملية، وإلى ومتخصصين في إعداد وتصميم البرمجيات التعليمية.
٥. يفتقر التعليم الإلكتروني إلى التواجد الإنساني والعلاقات الإنسانية بين المعلم والطلاب، والطلاب بعضهم البعض .
٦. ينظر المجتمع في بعض الدول إلى أن خريجي نظام التعليم الإلكتروني أقل كفاءة.

ويضيف الموسى (١٤٢٩هـ،ص٢١١-٢١٢)
٧. عدم وضوح الأنظمة والطرق والأساليب التي يتم فيها التعليم بشكل واضح، وعدم البت في قضية الحوافز التشجيعية لبيئة التعليم الإلكتروني .
٨. أكثر القائمين على التعليم الإلكتروني هم من المتخصصين في مجال التقنية، ولا يؤخذ برأي المتخصصين في المناهج والتربية والتعليم .
٩. الخوف على الخصوصية والسرية للمعلومات الخاصة بالمحتوى أو الامتحانات من الاختراق .
١٠. الحاجة المستمرة لتدريب ودعم المتعلمين والإداريين في كافة المستويات لمتابعة الجديد في التقنية.
١١. الحاجة إلى نشر محتويات على مستوى عال من الجودة، ذلك كون المنافسة عالمية.

ويرى الباحث أنه يمكن أن يضاف إلى ما ذكر ما يلي :
١٢. التركيز على التعلم من خلال التعليم الإلكتروني يضعف مهارات الكتابة والإملاء لدى الطلاب.
١٣. أن التعامل مع الأجهزة وطول الجلوس أمام الحاسب الآلي قد يكون له تأثيرات سلبية على صحة الطلاب.

٧) عناصر التعليم الإلكتروني :

ذكر التودري (١٤٢٥هـ،ص٩٣-ص١١٢) أن للتعليم الإلكتروني مجموعة من العناصر المتفاعلة التي ينبغي توفرها جميعاً أو توفر معظمها لكي تتحقق فلسفة التعليم الإلكتروني، ومن هذه العناصر:

- المتعلم الإلكتروني :

ويقصد بالمتعلم الإلكتروني الطالب الذي يتعلم من خلال أسلوب التعليم والتعلم الإلكتروني .

- المعلم الإلكتروني :

وهو المعلم الذي يشرف على عملية التعليم الإلكتروني ويتفاعل مع المتعلمين ويوجه تعلمهم ويقوم أدائهم .

- الفصل الدراسي الإلكتروني :

ويقصد بالفصول الدراسية الإلكترونية القاعات الدراسية التي تم تجهيزها ببعض الأجهزة والوسائل التي تخدم عملية التعليم والتعلم الإلكتروني .

- الكتاب الإلكتروني :

والكتاب الإلكتروني هو المقرر التعليمي المشابه للكتاب المدرسي المعروف، إلا انه يختلف في شكله ويتفوق عليه في محتواه، إذ قد يشتمل على نصوص مكتوبة و صور ومقاطع فيديو تجعل المحتوى التعليمي أكثر متعه وأوضح للطالب ويمكن أن يكون الكتاب الإلكتروني موجوداً على صفحات الإنترنت أو منسوخ على اسطوانة ممغنطة.

- المجلات الإلكترونية:

ويتم في المجلات الإلكترونية جمع عدداً من المقالات والنصوص والصور والمشاهد التي تخدم موضوعاً علمياً أو خبر ما، بحيث تنشر من خلال الشبكة العالمية الإنترنت أو على اسطوانة ممغنطة.

- المكتبات الإلكترونية :

المكتبة عنصر مهم في التعليم الجامعي، ومن هذا المنطلق فان من العناصر المهمة للتعليم الإلكتروني المكتبة الإلكترونية، والتي يتم من خلالها تقديم محتوى كبير من المجلات

والكتب الإلكترونية التي يمكن تصفحها من خلال الإنترنت أو من خلال الحصول على أجزاء منها من خلال زيارة أمين المكتبة الإلكترونية .

- البريد الإلكتروني :

وهو وسيلة مهمة وفعالة في التعليم الإلكتروني، حيث يتم من خلاله التواصل بالرسائل الإلكترونية بين الطلاب بعضهم البعض، وكذا بينهم وبين معلميهم، وأيضا التواصل بين المؤسسات التعليمية والبحثية المختلفة.

- المؤتمرات التعليمية الإلكترونية :

إن المؤتمرات التي تمس موضوعات تهم الطلاب والباحثين أمر يهتم به التعليم ويخصص له قدر من الإمكانات المادية والبشرية ويأخذ قدراً كبيراً من التنسيق، إلا أن التقنية وكأحد تطبيقاتها في التعليم يمكن أن تسهل عقد مؤتمر تعليمي علمي يضم متحدثين وخبراء وحضور من أقطار مختلفة ، ليحقق القدر الأكبر من الانتشار والفائدة وذلك من خلال شبكة الإنترنت، إذ يكون كل من المتحدثين في جامعته أو حتى في منزله وكذلك الطلاب أو المهتمين قد يكونون في قاعة تبعد عنه آلاف الكيلومترات، أو حتى في منازلهم، وهذه خدمة مهمة يتيحها التعليم الإلكتروني .

- الفصول الافتراضية :

وهي عبارة عن فصل تخيلي يحاكي الفصل الحقيقي، يتم برمجته ووضعه على صفحة خاصة على الإنترنت، بحيث يحضر الطلاب والمعلم في وقت محدد ويتم التفاعل فيما بينهم الكترونياً.

- المعامل الافتراضية :

وهي معامل تخيلية تحاكي المعامل الحقيقية، بحيث يتم برمجتها ونشرها على الإنترنت، أو على اسطوانات ممغنطة، ويتم من خلالها تطبيق التجارب العملية بشكل يحاكي الواقع .

٨) أهمية التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية:

أكد العديد من المهتمين بالتعليم الإلكتروني على أهمية التعليم الإلكتروني ودوره المهم في التدريس فيذكر التودري (١٤٢٥هـ، ص ٧٢-ص٢٧) أن التعليم الإلكتروني يُعد من ضروريات العملية التعليمية ، وليس من كمالياتها أو مجرد رفاهية، أو تسلية، بل انه مهم لمواجهة زيادة أعداد المتعلمين بشكل حاد حيث لا تستطيع المدارس المعتادة استيعابهم جميعا، ويرى كذلك أن هذا التعليم معزز جيد للتعليم التقليدي، فيمكن أن يدمج هذا الأسلوب مع التدريس المعتاد فيكون داعما له، وفي هذه الحالة فإن المعلم قد يحيل الطلاب إلى بعض الأنشطة أو الواجبات المعتمدة على الوسائط الإلكترونية، كما أن التعليم الإلكتروني أصبح ضرورياً للقضاء على بعض سلبيات الطرائق والوسائل والأنشطة التقليدية.

وتعد العلوم الطبيعية من أهم العلوم التي يمكن توظيف التعليم الإلكتروني في تدريسها وذلك أن العلوم الطبيعية تحمل جوانب يمكن للتعليم الإلكتروني أن يسهم في إيصالها للطالب بصورة أفضل مثل القيام بتطبيق التجارب العلمية الخطرة من خلال المعامل الافتراضية، وكذلك الوصول إلى أماكن لا يمكن للطالب وصولها مثل الفلك أو الخلية، وذلك من خلال الرسوم الكمبيوترية التي تحاكي الواقع، وأيضاً فإن العلوم الطبيعية هي أصل التقدم التقني فهي أحق بتوظيفه في خدمتها، حيث يذكر عز الدين (١٤٢٨هـ) أن "العلوم تُعد من أكثر المواد التي يمكن تدريسها باستخدام التعليم الإلكتروني لتميزها بالتطبيق العملي داخل المختبرات العلمية، حيث يتم جمع المعلومات وإدخال البيانات ومعالجتها. ويساعد الحاسب الآلي في تنفيذ ذلك بيسر وسهولة، والاختصار في الوقت والجهد والتكلفة" ص٩٨، وهذا يتفق مع ما أشار إليه الشايع (٢٠٠٦م،ص ٤٤٣) والذي ذكر أن مواد العلوم من أكثر المواد الدراسية ارتباطاً بالتقنية، سواء كان ارتباطاً معرفياً أو من حيث دمج التقنية في نمو الطالب العلمي المتكامل، ويضيف أن العديد من التربويين يرون أهمية دمج تقنية المعلومات والاتصال في تعليم العلوم.

ويذكر الحذيفي (١٤٢٨هـ،ص٢٦)في تعليقه على عدد من الدراسات التي استعرضها في دراسته أنه تبيَّن من تلك الدراسات فعالية التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية التعلُّمية، خاصةً فيما يتعلق بتدريس مادة العلوم والاتجاه نحوها، مما يدل على أهمية

استخدام هذا النمط في التدريس، ومناسبته لجميع المستويات الدراسية، كما أن مما أوصت به دراسة الحذيفي (١٤٢٨هـــ،ص٣٥) أهمية تدريس مقررات العلوم باســـتخدام التعلـــيم الإلكتروني.

وتعتبر المعامل الافتراضية من أهم تطبيقات التعليم الإلكتروني وأكثرهـــا تـــأثيراً في تدريس العلوم الطبيعية، حيث يذكر الراضي (١٤٢٩ـــ،ص٣) أن المعامل الافتراضية مـــن أهم ثمار استخدام التقنية في تدريس العلوم الطبيعية، ويذكر الشايع (٢٠٠٦م،ص ٤٤٣) أن تنفيذ التجارب من خلال المعامل الافتراضية تعد من التطبيقات الرئيسية لاستخدام التقنيـــة وأوسعها استخداماً في تدريس العلوم وأنها تسهم في تنمية المهارات العلمية لدى الطلاب

والمعامل الافتراضية هي معامل مبرمجة تحاكي المعامل الحقيقية وهي تمكن المتعلم من إجراء تجارب معملية شبه واقعية، ويمكن من خلالها إجراء التجارب بأي عدد من المرات يحتاجه الطالب كما تساعد علي سد العجز في الأجهزة المعملية كما يمكن تغطية معظم أفكار المقررات بتجارب افتراضية، وهو ما يصعب تحقيقه في الواقع، كما انه يمكن من خلال المعامل الافتراضية التغلـــب على مشاكل مثل خطورة تنفيذ بعض التجارب العلمية مثل التعامل مـــع الأحمـــاض الحارقـــة، وكذلك يمكن من خلال هذه المعامل محاكاة بعض الحوادث العلمية التي يستحيل على الطالـــب مشاهدتها في الواقع مثل مكونات الذرة وطريقة حركتها .

ويذكر شقور (٢٠٠٦) تقدم البيئة الافتراضية صورة حية للأشكال والمناظر ممزوجة بالصوت والحركة فتكون نظاماً للبيئة المطلوبة، حيث تمكن من المشاركة في تفاعلات حسية متنوعة مرئية ومسموعة إضافة للتفاعلات الحركية .فإمكانية عرض الأشياء بأبعادها الثلاث تساعد المستخدم في التعرف عن كثب على العلاقة التي تربط هذه الأشياء وأيضا أجزاءها مع بعضها البعض إضافة لعملية تفاعلها، كما أن البيئة الافتراضية تستطيع ومن خلال المؤثرات المصاحبة لها توفير جو تعليمي تفاعلي يجذب الطالب، بل ويغمره في هذا الجو ليتعامل مع الأشياء الموجودة فيها بطريقة طبيعية. ومما يسهل هذه العملية تزويد الطالب بإرشادات صوتية أو على شكل رسوم متحركة تسهل عليه الانخراط في هذه البيئة .فإذا ما تم الإعداد لها بطريقة مناسبة وتم استغلال الإمكانات المتاحة بطريقة سليمة وبالتالي بناءها بالشكل المطلوب فسيحصل الطالب على فرصة تعليمية عظيمة من شأنها تعزيز و صقل قدراته الاستكشافية فتبني لديه مفاهيم وإجراءات تساعده في تعلم وتنمية المهارات المطلوبة.

ثانياً / مطالب استخدام التعليم الإلكتروني :

التعليم الإلكتروني لم يعد فكرة أو محاولات تربوية، بل أصبح واقعاً في التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية، وأصبح هناك مؤسسات متخصصة في توظيف هذا النوع من التعليم لخدمة التعليم العالي، مثل المركز الوطني للتعلم الإلكتروني، وكذلك وجود عدد من العمادات والمراكز المتخصصة في التعليم الإلكتروني، مثل عمادات التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد بجامعة الملك عبدالعزيز، وجامعة الملك سعود، وجامعة الإمام محمد بن سعود، وهناك مراكز للتعليم الإلكتروني في بعض الجامعات، مثل جامعة الملك خالد، وقد بدأت هذه المؤسسات في مراحل عملية لإدخال التعليم الإلكتروني في الجامعات، وأقامت ورش تدريبية ودورات وخدمات لأعضاء هيئة التدريس والطلاب، ويرى الباحث أنه يجب أن يكون واضحاً أمام هذه المؤسسات وغيرها من المؤسسات والأفراد المهتمين بتطبيق التعليم الإلكتروني بالجامعات الاحتياجات والمطالب التي يلزم أن تتوفر لاستخدام التعليم الإلكتروني، وسوف يتطرق الباحث إلى بعضاً مما طرح حول هذه المطالب في الأدبيات.

فقد ذكر الموسوي (٢٠٠٨م،ص١٠-ص١٢) أنه يمكن تحديد متطلبات التعليم الإلكتروني فيما يلي :

✓ / **المطالب المباشرة:**

١. أجهزة الحاسبات للمدرسين وللطلبة و للفصول الدراسية والمختبرات.
٢. شبكات الإنترنت في مختبرات الحاسب و اللغات.
٣. شبكات الحاسب المحلية.
٤. أنظمة إدارة الفصول.
٥. برمجيات مساعدة لمصادر التعلم.
٦. منظومة إنشاء وإدارة المحتوى العلمي التفاعلي بالأسلوب السريع،و المحتوى العلمي الإلكتروني .
٧. الكتاب الإلكتروني الرقمي.
٨. لوحة التعليم الإلكتروني التحاورية.

٩. بوابة تعليمية متخصصة تعمل من خلال الإنترنت أو من خلال شبكة حواسب المدرسة الداخلي.

١٠ . منظومة الإدارة التعليمية والمرتبطة بالسجلات .

١١ . منظومة للاختبارات التفاعلية الإلكترونية .

١٢ . منظومة فصول الكترونية تفاعلية لتحقيق بيئة تواصل تحاوري مباشر.

١٣ . متطلبات استخدام مصادر التعليم الرقمية

١٤ . أنظمة استخدام وإدارة المختبرات الإلكترونية التفاعلية

١٥ . منظومة الربط الإلكتروني المباشر بين مدارس كل منطقة تعليمية ببعضها البعض ومع إدارة التعليم التابعة لها.

١٦ . منظومة الربط الإلكتروني المباشر بين إدارات التعليم في عموم مناطق المملكة فيما بينها وبين الإدارات المختصة في وزارة التربية و التعليم.

✓/ المطالب غير المباشرة:

١. برامج التدريب المستمر لأعضاء هيئة التدريس و الإداريين (ولكافة القوى العاملة المشاركة في بيئة التعليم) على الاستخدام الأمثل لتطبيق أنظمة تقنيات التعليم الإلكتروني وتفعيلها.

٢. بيئة تعليمية ملائمة تتوفر فيها متطلبات التقنية للمدرسين وللطلبة.

٣. تهيئة الطلبة وتدريبهم على كيفية التعامل مع تكنولوجيا التعليم الإلكتروني.

٤. مصادر تعليم رقمية مرتبطة بمنظومة التعليم الإلكتروني.

٥. اشتراكات في مكتبات الكترونية (محلية وعربية وعالمية).

٦. تطبيق أدوات وأنظمة تعليمية تتمتع بالمواصفات والمقاييس العالمية.

٧. أنظمة وبرمجيات تحقق متطلبات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

٨. التوجيه لكافة منتسبي المؤسسات التعليمية على ضرورة استخدام نظم و أدوات التعليم الإلكتروني بشكلها المتكامل وفقا لبرنامج التنفيذ المقترح.

٩. ضرورة تبني إستراتيجية واضحة من قبل الإدارات المختصة في مؤسسات التعليم المختلفة بشأن تطبيق أدوات التعليم الإلكتروني و وضع اللوائح والتشريعات التي تنظم المتطلبات المعيارية في برنامج تنفيذ التعليم الإلكتروني.

كما حدد الفيومي (٢٠٠٣م،ص٣-ص٥) المطالب التي يلزم توفرها لاستخدام التعليم الإلكتروني فيما يلي:

١ / البنية التحتية

تشمل هذه البنية شبكة الربط الإلكتروني التي ستصل المدارس و الجامعات ببعضها، و الهيكلية التي ستقوم عليها الشبكة، و التي تحدد أجهزة الربط الإلكتروني ، و أجهزة الحاسوب التي ستستخدم للاتصال و التصفح، و من ثم البرمجيات التي ستوفر التطبيقات التعليمية التي ستسهل التعامل مع المحتوى التعليمي الذي سيكون في الغالب باللغة العربية. و تشمل البنية التحتية لعناصر التالية :

- شبكة عالية القدرة

و ذلك لضمان قدرة نقل عالية تضمن سرعة تحميل المناهج و التطبيقات و تبادل البيانات في حالات التعلم التفاعلي.

- هيكلية تعتمد نظام (Thin Client)

يعتمد هذا النظام بالأساس على مركزية المعالجة من خلال تسخير أجهزة خوادم عالية القدرة الحسابية و السعة التخزينية و أجهزة حواسيب طرفية رخيصة ذات قدرة محدودة. و مثل هذا النظام يتطلب شبكة ربط عالية السعة لضمان سرعة انتقال التطبيقات و المحتويات عند الحاجة إليها بدلا من الدخول في تعقيدات تحميل البرمجيات على الحواسيب الطرفية و صيانتها. وهذا النوع من الأنظمة يتطلب استثمار كبير في إنشاء شبكة تعليمية عالية السعة، غير أنه يكون ذو جدوى اقتصادية على المدى البعيد.

- البرمجيات التعليمية و التي توفر تطبيقات لإدارة التعلم ، و إدارة المحتوى الإلكتروني، و أنظمة التحكم و السيطرة و المتابعة للشبكة .

٢/ الموارد البشرية و إدارة التغيير

فلا بد من توفر عدد كاف من الكوادر البشرية المؤهلة القادرة على متابعة عمل النظام المترامي الأطراف و صيانته، و ضمان انسياب المعلومات في جميع الاتجاهات داخل الشبكة. و ليس ذلك فحسب، بل يجب أن يكون الأستاذ الجامعي والمعلم و الموظف قادرين على استخدام التكنولوجيا بوعي و بشكل يخدم العملية التعليمية. إضافة إلى ذلك، فإن دور الإبداع في أساليب التعليم و استغلال التقنيات ليس غايته للحصول على المعرفة و حسب، بل أيضا توليدها بحيث يصبح جزءاً لا يتجزأ من عملية التعليم.

٣/ البيئة الممكنة

إن تحقق جميع المتطلبات السابقة لا يغني عن توفر البيئة الممكنة التي تدعم خطوات التعليم الإلكتروني، و تتمثل هذه البيئة بالوعي الكامل لضرورة و أهمية هذا المفهوم على جميع المستويات ابتداءً من السياسيين و انتهاءً بالمواطن العادي، بالإضافة إلى ذلك توفر الدعم و التعاون من قبل الجميع لإنجاح النظام الجديد، و إرساء قواعد التعلم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية بمختلف فئاتها و مستوياتها، و ضمان القبول و التعامل مع المعطيات الجديدة التي يفرضها مثل هذا النظام. و تبرز هنا المتطلبات التشريعية التي تعد جزءاً من البيئة الممكنة نظراً للغطاء القانوني الذي توفره لإنجاح المهمة.

كما ذكرت هيفاء المبيريك (١٤٢٦هـ،ص٣٣٩-ص٣٤٠) انه كي يمكن استخدام التعليم الإلكتروني يجب توفر عدداً من المكونات حددتها في :

أ-مكونات أساسية :

١. المعلم(عضو هيئة التدريس):

ويتطلب فيه توفر الخصائص التالية:

- القدرة على التدريس واستخدام تقنيات التعليم الحديثة.
- معرفة استخدام الحاسب الآلي بما في ذلك الإنترنت والبريد الإلكتروني.

٢. المتعلم:

ويتطلب فيه توفر الخصائص التالية:

- مهارة التعلُّم الذاتي
- معرفة استخدام الحاسب الآلي بما في ذلك الإنترنت والبريد الإلكتروني.

٣. طاقم الدعم التقني :

ويتطلب فيه توفر الخصائص التالية:

- التخصص بطبيعة الحال في الحاسب الآلي ومكونات الإنترنت.
- معرفة ببرامج الحاسب الآلي التي يمكن استخدامها في تصميم وتقديم التعليم الإلكتروني.

٤. الطاقم الإداري المركزي .

ب-تجهيزات أساسية :

١. الأجهزة الخدمية .

٢. محطة عمل المعلم .

٣. محطة عمل المتعلم.

٤. توفر شبكة الإنترنت .

وذكرت هدى الكنعان (١٤٢٩هـ،ص٤) أن متطلبات تفعيل التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية تشمل :

- بناء رؤية وخطة للتعليم الإلكتروني .
- توفر التجهيزات المادية .
- توفر مهارات التعلم والضبط الذاتي لدى الطلاب .
- توفر مهارات الحاسب الآلي والإنترنت لدى الطلاب.
- تطوير المحتوى الرقمي المعياري .
- تطوير بوابة تعليمية تفاعلية على الإنترنت معيارية.

كما حدد الفرا (١٤٢٩هـ،ص ص٣-٨) متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني فيما يلي :

- أجهزة الحاسب .
- شبكة الإنترنت.
- الشبكة الداخلية للمدرسة أو الكلية .
- الأقراص المدمجة .
- الكتاب الإلكتروني .
- المكتبة الإلكترونية.
- المعامل الإلكترونية

وتذكر ريما الجرف (٢٠٠١م.ص١٥٧-ص١٥٨) أن الانتقال من التعليم بالطرق التقليدية إلى التعليم الإلكتروني المعتمد على التكنولوجيا – سواء كليا أو جزئيا – يتطلب اتخاذ عدة خطوات (مجموعة من المطالب) تحتاج إلى وقت وجهد طويل منها:

١. تعديل سياسة التعليم على مستوى المدارس والجامعات بحيث تجعل التكنولوجيا أداة أساسية في العلمية التعليمية في جميع المراحل.
٢. تشكيل لجنة على مستوى الجامعة أو المنطقة التعليمية تتولى عملية التطوير تتكون من فريق عمل، يضم مجموعة من المتخصصين في عدة مجالات مثل تطوير المناهج وتكنولوجيا التعليم.
٣. دراسة واقع استخدام التكنولوجيا في المدرسة أو الجامعة، أي حصر الأجهزة والبرامج التعليمية المتوفرة فيها.
٤. دعم إدارة المدرسة أو الجامعة وتشجيعها لدمج التكنولوجيا في التعليم واستخدام المعلمين لها.
٥. وضع تصور أو خطة شاملة طويلة الأمد لدمج التكنولوجيا في التعليم على مستوى المقررات المختلفة والصفوف والمراحل المختلفة.
٦. تحديد مدة زمنية لتنفيذ خطة الدمج في تدريس المقررات والصفوف المختلفة. بحيث تتم عملية الدمج على مراحل تتكون كل منها من خطوات صغيرة متدرجة.

٧. تخصيص ميزانية لدمج التكنولوجيا في التعليم، ولتغطية تكاليف شراء الأجهزة والبرامج ونفقات تدريب المعلمين، وتوظيف الخبراء والمدربين.

٨. إنشاء بنية تكنولوجية تحتية تشمل تزويد الجامعات والمدارس بأجهزة حاسب وما يصاحبها من أجهزة وبرامج تعليمية، وتوفير معامل حاسب ذات وسائط متعددة وإيصال خدمة الإنترنت إلى الجامعات والمدارس، واستبدال الأجهزة القديمة -إذا كانت موجودة- بأجهزة أخرى حديثة متطورة.

٩. تدريب الطلاب والمعلمين على استخدام الحاسب والإنترنت في التعليم، ويتم ذلك بعد تزويد المدرسة أو الجامعة بأجهزة الحاسب وعمل التمديدات اللازمة مباشرة.

١٠ . إنشاء مركز لتصميم المناهج المعتمدة على التكنولوجيا في الجامعة أو المنطقة التعليمية يعمل به فريق من المتخصصين، يقوم بإعداد مناهج إلكترونية متعددة الوسائط في التخصصات المختلفة وللصفوف المختلفة سواء كانت معتمدة أو غير معتمدة على الإنترنت.

١١ . إجراء الأبحاث في مجال التعليم الإلكتروني بصورة مستمرة، لاطلاع المعلمين والمسئولين على اثر استخدام التكنولوجيا في عملية التعليم ومدى استفادة الطلاب من عملية الدمج ولمتابعة آخر التطورات في مجال تكنولوجيا التعليم.

١٢ . توفير الدعم الفني وصيانة الأجهزة والشبكة بصورة دائمة أثناء استخدام المعلمين للتكنولوجيا في التعليم. إذ قد يواجه المعلمون أثناء التدريب أو أثناء استخدامهم التكنولوجيا في التعليم بعض المشكلات مثل مشكلات الطباعة، توقف الاتصال بالإنترنت فجأة، عدم القدرة على فتح البريد الإلكتروني.

ويرى الباحث أنه يمكن تنظيم هذه المطالب بشكل أكثر تفصيلاً بربطها بالجوانب الرئيسية في العملية التعليمية وهي الطالب والمعلم والمنهج والبيئة التعليمية حيث سيستعرض الباحث فيما يلي المطالب اللازم توفرها في كل من هذه الجوانب لاستخدام التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية :

١) المطالب اللازم توفرها في عضو هيئة التدريس :

المعلم هو الركيزة الأساسية للعملية التعليمية ويقوم عليه نجاح عمليات تطوير التعليم فهو من يترجم جهود التطوير في الواقع لذلك فان دوره في التعليم الإلكتروني هام و أساسي فيذكر الغامدي (١٤٢٨هـ،ص ٤) أن نجاح التعليم الإلكتروني يتوقف على درجة امتلاك المعلم للمعارف والمهارات اللازمة لاستخدام أدواته وكيفية التعامل معها.

وبما أن التعليم الإلكتروني أصبح واقعاً في تعليمنا العام والعالي فان المعلم وكذلك أستاذ الجامعة يجب أن يكون واعياً بدوره لاستخدام التعليم الإلكتروني في تعليم طلابه وتطوير ذاته، كما أن تحديد و وضوح المطالب اللازم أن تتوفر في المعلم ليستخدم التعليم الإلكتروني يساعده في أداء دوره بشكل أفضل، ولتكون هذه المطالب واضحة لمن يقوم على برامج إعداد المعلم وتقويمه، ومن هذه المطالب ما ذكره التودري (١٤٢٥هـ،ص١٧٣-ص١٩١) حيث يرى أنه يمكن حصر أدوار المعلم في المدرسة الإلكترونية فيما يلي :

١ – تصميم التعليم

ويُقصد بتصميم التعليم تخطيط وبناء وتطوير التعليم ، ويشمل هذا تصميم صفحات الإنترنت المرتبطة بالمقررات وكذلك البرامج التعليمية المختلفة .

٢ – توظيف التكنولوجيا

في ضوء التطورات السريعة لتكنولوجيا التعليم من بعد ، وظهور المدارس الإلكترونية أصبح دور المعلم يتطلب استخدام تكنولوجيا الأدوات التعليمية وأجهزة الكومبيوتر بفعَّالية عند القيام بعملية التدريس خلال المدرسة الإلكترونية .

وتوجـــد مجموعـــة من التقنيـــات التعليميـــة يمكن توظيفها بفعالية في المدرســـة الإلكترونية أهمهـــا :

أ – المواد المطبوعة كالبرامج التعليمية ودليل الدروس والمقررات الدراسية .

ب – التكنولوجيا المعتمدة على الصوت (تكنولوجيا السمعيات) .

ج – الغُرَف (الروم) الإلكترونية .

د – البريد الإلكتروني .

٣ – تشجيع تفاعل المتعلمين

من الأدوار المهمة لمعلم المدرسة الإلكترونية تشجيع تفاعل المتعلمين لاكتساب المعرفة والمعلومات المختلفة في شتى التخصصات . وهناك أربعـــة أنواع من التفاعـــل ينبغـــي أن تظهـــر من خلال التعليم في المدرسة الإلكترونية:

أ – تفاعل المتعلم مع المحتوى : ويُقصد به تفاعل المتعلم مع المعلومـــات المقدمـــة بغـــرض اكتساب المعرفة .

ب – تفاعل المتعلم مع المعلم : وهو تفاعل رأسي يعتمد على استعداد المتعلم و المعلم علـــى الاتصال .

ج – تفاعل المتعلم مع المتعلم : وهو بمثابة التفاعل الأفقي بين المتعلمين ، فعندما يتم ذلـــك فإنه يُزيد من اندماجهم ويحسِّن من دافعيتهم للتعلم .

د – تفاعل المتعلم مع نفسه : ينبغي أن يكون المتعلم متفاعلاً مع نفسه مهيئاً لاستقبال المعرفة أثناء اتصاله بإحدى المدارس الإلكترونية.

٤ – الإرشاد والتعاون

حيث يوجه المعلم المتعلمين للمعرفة المناسبة ويتعاون مع زملائه المعلمين في اكتساب الخبرات المتسارعة في مجال التعليم الإلكتروني.

٥ – تطوير التعلم الذاتي

من الأهداف التعليمية والغايات التربوية متطلبة التحقيق تنمية التعلم الـــذاتي لـــدى الطلاب ، ومن الأحرى أن ينمِ المعلمون التعلم الذاتي لدى طلابهم عند استخدام المدرســـة الإلكترونية في التعليم حتى يتمكنوا من اكتساب مهارات استخدام الكومبيوتر والإنترنت ،

والبحث عن المعلومات بأنفسهم ، واستخدام البريد الإلكتروني ، والتعامل مع خدمة نقـــل الملفات بطريقة ذاتية ، بالإضافة إلى مقدرتهم على الوصول إلى موقع المدرسة الإلكترونيـــة بسهولة . ومن ناحيةٍ أخرى فإن التعلم الذاتي للمعلم يطّور من قدرة الطالب على الممارســـة خلال المدرسة الإلكترونية في جميع المهام المنوطة به في هذا الصدد.

٦ - تصميم المقررات الإلكترونية

ويُعرَّف المقرر الإلكتروني بأنه أي مقرر يُستخدَم في تصميمه أنشطة ومـــواد تعليميـــة تعتمـــد على الحاسب الآلي ، ولكي يتلاءم مع المدرسة الإلكترونية يجب نشره عبر الإنترنت ، كما إن صفحات المقرر الإلكتروني تتسم بمواصفات صفحة الويب ، ويمكن الحصول عليه مـــن خلال تحميله من موقع النشر على الإنترنت إلى الكومبيوتر، أو شراءه على صـــورة قـــرص ، أو استقبـــاله مـــن الناشـــر عبر البريد الإلكتروني .

وعندما يصمـــم المعلـــم مقرراً إلكترونياً ، فإن هناك عدداً من الاستراتيجيات ينبغي أن يضعها المعلم في اعتباره كتحديد الأهداف والواجبات والمناقشات الإلكترونية بوضوح ، واستخدام الوسائل الخاصة بتنفيذ التغذية الراجعة الفورية على جميع الأهداف ، والاجتماع بالطلاب وجهاً لوجه قبل بدء الدراسة ، وتضمين غرف الحوار والمناقشات مـــع المقـــرر، والتأكيد على الالتزام بالوقت وتشجيع الطلاب على ذلك ، وتدريبـــهم علـــى الاتصـــال بالإنترنت ، والدخول إلى المواقع قبل بدء الدراسة بعدة أسابيع ، بالإضـــافة إلى اســـتخدام تقنيات الاتصال من بعد كالصوت والصورة والتليفون والبريد الإلكتروني ، وتعويد طلابـــه على ممارسة تلك التقنيات .

ومن بين المهام التي ينبغي أن يراعيها المعلم عند تصميم المقررات الإلكترونية : تحديد مبررات استخدام التعليم الإلكتروني ، وتحديد حاجات الطلاب ، كـــذلك التوفيـــق بـــين تصورات واستراتيجيات التدريس وبيئة التعليم من بعد ، بالإضافة إلى تحديـــد احتياجـــات المتعلم لذلك النوع من التعلم .

وفي بداية استخـــدام المقرر الإلكتروني ، يجب على المعلـــم أن يؤدِ مجموعـــة مـــن الأدوار من بينها : تحديد مستوى مهارة طلابه في استخدام الكومبيوتر ، وتحديد متطلبـــاتهم

السابقة عند استخدامهم له ، والاستمرار في تقويم مهاراتهم واتجاهاتهم نحـــو الكومبيـــوتر ، وتنويع المكونات التعليمية ، وتزويد الطلاب بالدعم الفني .

ولا يعني استخدام المقرر الإلكتروني بأن دور المعلم في العملية التعليمية قد انتهى ، وأن الطلاب قادرون على الاستغناء عن المعلم ، وأصبحوا قادرين على التعلم بأنفسهم دون مساعدة أو توجيه أو إشراف منه ، بل إن دور المعلم في هذا الصدد قد تغير، فالمقرر الإلكتروني وضع أمامه تحديات أكثر من ذي قبل، ولأن تلك التحديات حديثة وسريعة التغير فقد فرضت عليه المزيد من الإطلاع والقدرة على تطوير الذات لمواكبة العصر .

٧ – استخدام البريد الإلكتروني في العملية التعليمية.

يتطلب توظيف المعلم للبريد الإلكتروني في التدريس إلمامه بنظم الكومبيـــوتر وبرامجـــه والبنية التحتية ذات العلاقة كشبكة الإنترنت المُستخدمة، والخادم وإمكاناته .

٨ – توظيف شبكة المعلومات الدولية الإنترنت في العملية التعليمية .

٩ – إعداد وتصميم المواقع التعليمية ونشرها على الشبكة.

كما يذكر الحربي(١٤٢٧هـــ،ص٧٣-ص٧٤) أنه لكي ينجح المعلم في استخدام التعليم الإلكتروني فانه يجب أن تتوفر فيه بعض المواصفات تشمل :

- الاقتناع بنجاح التعليم الإلكتروني وبنتائجه.
- الخبرة العملية بالقضايا المتصلة بموضوعات المنهج .
- إجادة فن الاتصال الإنساني وقدرته على تكوين علاقات جيدة مع طلابه .
- إجادة استخدام الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت .
- إجادة فن الكتابة حيث تزيد أهميتها في تقديم المنهج الإلكتروني أكثر من تقديمه بشكل شفهي.

كما ذكرت هيفاء المبيريك (١٤٢٣هـــ،ص٣٣٩) أن المعلم يتطلب فيه توفر الخصائص التالية ليستخدم التعليم الإلكتروني :

- القدرة على التدريس واستخدام تقنيات التعليم الحديثة.
- معرفة استخدام الحاسب الآلي بما في ذلك الإنترنت والبريد الإلكتروني.

ويرى الحربي (١٤٢٧ هـ، ص ٨٠) بأن المطالب التي يجب أن تتوفر في المعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني أذا ما تجاوزنا الكفايات التقليدية يمكن حصرها تحت المحاور التالية:

١. كفايات معرفية بمجال التعليم الإلكتروني.
٢. كفايات تتعلق باستخدام الحاسب.
٣. كفايات تتعلق باستخدام الإنترنت
٤. كفايات تتعلق بالبرمجيات.
٥. كفايات تتعلق بإدارة الموقف التعليمي الإلكتروني.

ويرى الباحث أنه يمكن أن يضاف إلى المطالب التي يلزم توفرها في المعلم ليستخدم التعليم الإلكتروني :

- أن يكون لدى المعلم معرفة بالجوانب النظرية للتعليم الإلكتروني تشمل مفهوم التعليم الإلكتروني وأنواعه وخصائص كل نوع وأهميته.
- أن يتمكن المعلم من بناء وتصميم المناهج الإلكترونية يشمل ذلك تحديد أهداف المنهج الإلكتروني، واختيار المحتوى المناسب لتحقيق الأهداف، وأن يقدم هذا المنهج من خلال الوسائط المتعددة .
- أن يجيد المعلم عمليات تقويم طلابه من خلال الوسائط الإلكترونية، مثل البريد الإلكتروني، ومواقع الإنترنت، والبرامج الكمبيوترية ، ومن ثم يقدم لهم التغذية الراجعة عن مستواهم وطرق تطويره .
- يجب أن يحرص المعلم على تطوير ذاته بشكل مستمر، خاصة وأن التعليم الإلكتروني وتطبيقاته في تسارع مستمر .
- ومن الأمور المهمة في استخدام التقنية بشكل عام وتوظيفها في العملية التعليمية أن يراعي المعلم أخلاقيات استخدام هذه التقنية ويعلمها لطلابه، ومن ذلك احترام حقوق

الملكية الفكرية للبرامج والمواقع وكذا التعامل مع مواقع وبرامج موثوقة إذ قد تحمل معلومات غير دقيقه، ومن الجوانب المهمة أن يحذر المعلم ويحذر طلابه ويربي فيهم اختيار المعلومات المفيدة والمرتبطة بالمنهج عند التعامل مع التقنية، وخاصة الإنترنت إذ أنها تحوي مواقع ضاره مثل المواقع الإباحية، أو المواقع التي تحمل فكراً منحرفاً.

٢) المطالب اللازم توفرها في المتعلم :

فالمتعلم هو الهدف الذي تبذل من اجله كل جهود التطوير، ولكي يتمكن من استخدام التعليم الإلكتروني فانه يجب أن تتوفر فيه عدداً من المطالب ليستطيع التعامل مع وسائط ومكونات التعليم الإلكتروني ومنها :

- معرفة الطالب باستخدام الحاسب الآلي وملحقاته، من حيث التوصيل والتشغيل.
- القدرة على التعامل مع الإنترنت والبريد الإلكتروني ليستطيع التفاعل مع المنهج الإلكتروني ويتواصل مع أساتذته وزملائه.
- يستطيع استخدام البرامج الخدمية المرتبطة بالتعليم الإلكتروني مثل برامج المحادثة وبرامج نقل الملفات .
- القدرة على الحصول على المعلومات من وسائط التعليم الإلكتروني كالمكتبات الإلكترونية، أو البوابات والمواقع الإلكترونية.
- وجود القناعة بفائدة التعليم الإلكتروني والثقة في القدرة على الاستفادة منه.
- أن يتصف بالجدية والالتزام ، لان التعليم الإلكتروني يعتمد كثيراً على دور الطالب في عملية التعلم .
- إدارة الوقت المخصص للتعلم بشكل جيد، فالتعامل مع التقنية قد يصرف الطالب عن عملية التعلم .
- يسير في عملية التعلم وفقاً لتوجيهات أساتذته، سواءً من خلال التوجيهات المباشرة، أو بإتباع دليل المتعلم .

- أن يعي فوائد وخطورة التعامل مع التقنية ويراعي أخلاقيات استخدامها، ومن ذلك احترام حقوق الملكية الفكرية للبرامج والمواقع، وكذلك التعامل مع مواقع وبرامج موثوقة، إذ قد تحمل معلومات غير دقيقه، أيضا تجنب المواقع الإباحية والمواقع التي تحمل أفكارا متطرفة، وهنا يبرز دور البيت والمعلم في توجيه الطالب وتوعيته، ويذكر الموسى(١٤٢٩هـ،١٩٤) أنه من الحلول المناسبة لتخطي هذه المشكلة توجيه المستخدمين وتوعيتهم واستخدام الحواجز النارية.

٣) المطالب اللازم توفرها في المنهج:

ويعرف الحربي المنهج الإلكتروني (١٤٢٧هـ) بأنه :" منظومة فرعية من منظومة التعليم الإلكتروني تتضمن مجموعة من الخبرات المترابطة والمتكاملة وظيفياً تقدمها المدرسة للمتعلمين تحت إشرافها وفق خطة معينة بالاعتماد على الوسائط المتعددة(نصوص-صور-صوت-حركة)من خلال وسائط الإلكترونية مثل الحاسب والإنترنت سواء قدمت داخل المدرسة أو خارجها لمساعدة الطلاب على النمو الشامل في جميع النواحي، وتعديل سلوكهم طبقاً للأهداف التربوية". ص ٤٦

ومن المطالب التي يجب أن تتوفر في المنهج الإلكتروني ما ذكرته ريما الجرف (٢٠٠١م،ص ص٢٠١-٢٠٥) أن مطالب المنهج الإلكتروني تتمثل فيما يلي:

١. الصفحة الرئيسة: وتشبه غلاف الكتاب ،وهي نقطة الانطلاق إلى بقية أجزاء المنهج، وبها مجموعة من الأزرار التي تشير إلى محتويات المنهج وأدواته(مثل قائمة محتويات الكتاب)، ويمكن الضغط عليها لتصفح المنهج أو أجزاء منه.
٢. أدوات المنهج: وتستخدم للتواصل بين المعلم والطلاب كأفراد وكمجموعة، أو الطلاب مع بعضهم البعض.
٣. التقويم الدراسي:وهو عبارة عن تقويم شهري على هيئة مربعات، يبين الشهر واليوم والتاريخ،ويظهر فيه تاريخ اليوم بلون معين، ويمكن استخدامه لتحديد مواعيد الاختبارات والتسجيل والاجتماعات، ومواعيد تسليم الواجبات وغيرها.
٤. معلومات عن المعلمين الذين يقدمون المنهج الإلكتروني، حيث يضع المعلم الساعات المكتبية، وبريده الإلكتروني، ونبذة مختصرة عن كل معلم أو إداري له علاقة بالمنهج.

٥. لوحة الإعلانات: وفيها يضع المعلم لوحة مكتوبة للطلاب تتعلق بالمنهج، حيث يخبر الطلاب بمواعيد المحاضرات والاختبارات.

٦. لوحة النقاش: ومن خلالها يقوم المعلم أو الطلاب بكتابة رأس الموضوع ووضع فقرة كمثال ،يتم تبادل النقاش حولها.

٧. غرفة الحوار:ومن خلالها يستطيع الطلاب المسجلين في المنهج التواصل مع بعضهم البعض في وقت محدد.

٨. معلومات خاصة بالمنهج:هنا يحدد المعلم الموضوعات التي سيدرسها الطلاب في المنهج، والمتطلبات السابقة له ، وطريقة التقويم التي سيتبعها المعلم، والمواد التعليمية الخاصة بالمنهج.

٩. محتوى المقرر(وثائق خاصة بالمقرر):هنا يضع المعلم المادة العلمية التي تشكل محتوى المنهج،ويحدد تسلسل الموضوعات التي سيدرسها الطلاب من مادة علمية مكتوبة يصاحبها مفردات تُقدم باستخدام الوسائط المتعددة ،ويمكن أن تكون المادة العلمية على شكل قراءات وواجبات ومحاضرات وتعليمات خاصة بالاستذكار، وقائمة بالمصطلحات ومذكرات وغيرها، وتتكون من مادة مرئية ومسموعة وصور ومحاكاة أُعدت بالحاسب، وينظم موضوعات المنهج على هيئة ملفات ومجلدات مع وصلات تقود الطالب إلى فصول المنهج المختلفة.

١٠. قائمة المراجع الإلكترونية (الوصلات الخارجية والمصادر): وتتكون من قائمة لمواقع إنترنت ذات صلة بالمنهج مع تعليق مصاحب لكل موقع، ويمكن أن يساهم كل من المعلم والطلاب في إعداد القائمة.

١١. صندوق الواجبات:حيث يرفق الطلاب واجباتهم، أو يطّلعون على الواجبات والاختبارات الخاصة بالمنهج.

١٢. آلية إعداد الاختبارات:وهنا يقوم المعلم بإعداد الاختبارات الأسبوعية والفصلية والاستبانات، وتتكون من أدوات لإعداد الأسئلة وتحديد الدرجات المخصصة لها وطريقة تزويد الطلاب بالتغذية الراجعة عن كل سؤال.

١٣. أدوات التقويم: وهنا يقوم المعلم بتحديث وتعديل الاختبارات والاستبانات التي صممها باستخدام آلية إعداد الاختبارات.

١٤. سجل الدرجات: وفيه يطلع الطلاب على نتائجهم ودرجاتهم ، ويرون طريقة توزيع الدرجات على كل وحدة في المنهج، وعلى استخدام الطلاب لكل أداة إلكترونية من أدوات المنهج.

١٥. السجل الإحصائي للمنهج:ويقدم إحصائيات عن تكرارات استخدام الطلاب لكل مكون من مكونات المنهج، ويستطيع المعلم أن يطلع على الصفحات التي زارها الطلاب بكثرة والوصلات التي يستخدمونها، وأوقات استخدام الطلاب للموقع وأوقات عدم استخدامهم له.

١٦. مركز البريد الإلكتروني:هنا يستطيع الطالب أن يرسل رسائل خاصة أو ملف أو أي مرفقات مع الرسالة إلى المعلم أو أحد الزملاء أو لمجموعة من الزملاء.

١٧. الملفات المشتركة:هنا يستطيع الطالب تحميل الوثائق والصور وأوراق العمل ووضعها على الإنترنت، ويمكن أن تحمل الوثائق التي أعدها الأستاذ أو أحد الطلاب وقراءتها ومراجعتها وإعادة إنشائها.

١٨. صفحة المذكرات: وهنا يستطيع الطالب أن يسجل ملاحظاته أو أفكاره، ويمكن أن يضع المعلم بعض الواجبات أو المقالات.

١٩. الصفحات الشخصية للمعلم والطلاب:يمكن أن يكون للمعلم ولكل طالب مسجل في المقرر صفحة شخصية يضع فيها صورته وما يشاء من المعلومات عن نفسه، ويطلع عليها المعلم والطلاب الآخرون.

٢٠. الدليل الإرشادي الإلكتروني: يقدم إجابات على استفسارات المستخدم ،ويعطي وصفاً مفصلاً لجميع مكونات المنهج الإلكتروني.

٢١. لوحة التحكم:وتحتوي على جميع أدوات التحرير اللازمة لتحديد التفاصيل الدقيقة التي يتكون منها المقرر، وباستخدام لوحة التحكم يستطيع المعلم أن يقوم بما يلي:

- تعليق الإعلانات، و إضافة النصوص، وإرفاق الوثائق، وإنشاء المجلدات.

- تسجيل الطلاب الذين يستخدمون الموقع، وتوزيع الطلاب على مجموعات، وفق المشاريع التي سيقومون بها.
- وضع وإدارة الاختبارات ومن ثم الاطلاع على هذه الاختبارات، وتحرير درجات الطلاب الموجودة في سجل الدرجات، ومتابعة الإحصائيات الخاصة بالمنهج.
- الحصول على المساعدة والعثور على إجابات للأسئلة أو الصعوبات التي يواجهها المعلم والطالب في استخدام المنهج.

في حين حدد الموسى والمبارك (٢٠٠٥م،ص ص٢٢٣-٢٢٥) مطالب المنهج الإلكتروني فيما يلي:

١. وثائق الدرس الإلكتروني ومن هذه الوثائق:

- وثيقة التقديم والترحيب.
- وثيقة معلومات عن كيفية الاتصال
- وثيقة تعريف بالمنهج:تُرسل إلى الطالب قبل اليوم الأول من الدراسة، وتحتوي على تعريف بموضوعات المنهج.
- وثيقة أهداف المنهج.
- وثيقة الأنشطة العلمية: ولها علاقة وطيدة بالأهداف وبالتحديد ماذا يتوقع من الطلاب في الأنشطة التعليمية، ويقترح حدوث ما يأتي:
  - المشاركة في النقاش.
  - الكتابة والتأليف.
  - المقالات.
  - البحث في المواقع عن الموضوعات المطروحة.
  - التعليم بالتفاعل مع الطلاب(تبادل الأعمال مع الطلاب).
- تقويم الوثائق: يجب أن تعطى درجات معينة وثابتة لكل وثيقة وتشمل:
  - الامتحانات.
  - الأنشطة وأعمال السنة.

- المشاركة.

- تصنيف الجدول أسبوعياً.
- قائمة بأسماء المواقع التي لها علاقة بموضوعات المنهج.
- وثيقة الملاحة والإبحار:وفيها يتم شرح طريقة التعامل مع المنهج الإلكتروني والتنقل بين موضوعاته.

٢. معلومات الحلقة الدراسية والمعلم .
٣. تقوية العمل .
٤. اتصالات الصف، بحيث يتواصل المعلم مع طلابه بشكل مستمر من خلال الوسائط الإلكترونية مثل البريد الإلكتروني.
٥. الاختبارات والتمارين.
٦. التقويم.
٧. الأمن والسرية: بحيث تحفظ سرية بيانات ونتائج الطلاب.
٨. مهمة التوجيه والتصفح.
٩. مجموعات العمل الطلابية : مجموعات صغيرة من الطلاب تتعلم تعاونياً.
١٠. النقاش والحوار من خلال المنتديات المرتبطة بالمنهج الإلكتروني.

ويرى الباحث أن من المطالب التي يلزم توفرها في المنهج لاستخدام التعليم الإلكتروني ما يلي:

- تنظيم موضوعات المنهج الإلكتروني بشكل مترابط ومتدرج .
- توفر المنهج الإلكتروني بشكل مستمر للمتعلم
- الربط بين موضوعات المنهج الإلكتروني ذات الصلة ببعضها بروابط الكترونية تتيح للطلاب تصفحها عند الحاجة للاستزادة أو استذكار المعلومات المتصلة بالموضوع الذي يدرسه.
- ربط موضوعات المنهج الإلكتروني بخدمات ومواقع الكترونية تتيح للطلاب الاستزادة حول الموضوع.
- أن يتم تطوير وتحديث المنهج الإلكتروني باستمرار.

٤) المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية:

يذكر الحذيفي (١٤٢٨هـــ،ص١٢-ص١٣) أن البيئة التعليمية للتعلُّم الإلكتـــروني تتكون من عدة مكونات منها:

- الأجهزة الخدمية .
- محطة عمل المعلم .
- محطة عمل المتعلم.
- الدخول على الإنترنت .

و يذكر الفيومي (٢٠٠٣،ص٣-ص٥) أن هذه البيئة تشمل شبكة الربط الإلكتروني التي ستصل المدارس و الجامعات ببعضها، و الهيكلية التي ستقوم عليها الشبكة و التي تحدد أجهزة الربط الإلكتروني ، و أجهزة الحاسوب التي ستستخدم للاتصال و التصفح، و من ثم البرمجيات التي ستوفر التطبيقات التعليمية التي ستسهل التعامل مع المحتوى التعليمي الذي سيكون في الغالب باللغة العربية ويمكن تفصيل بعضاً منها كالتالي :

- شبكة عالية القدرة : توفر اتصالاً بين مؤسسات التعليم المختلفة بسعة لا تقل عن ١٠٠ ميغابايت، و ذلك لضمان قدرة نقل عالية تضمن سرعة تنزيل المناهج و التطبيقات، و تبادل البيانات في حالات التعلم التفاعلي .

- هيكلية تعتمد نظام (Thin Client) و الذي يعتمد بالأساس على مركزية المعالجة من خلال تسخير أجهزة خوادم عالية القدرة الحسابية و السعة التخزينية و أجهزة حواسيب طرفية رخيصة ذات قدرة محدودة. و مثل هذا النظام يتطلب شبكة ربط عالية السعة لضمان سرعة انتقال التطبيقات و المحتويات عند الحاجة إليها.

- البرمجيات التعليمية، و التي توفر تطبيقات لإدارة التعلم و إدارة المحتوى الإلكتروني، و أنظمة التحكم و السيطرة و المتابعة للشبكة .

ويرى الموسى (٢٠٠٧،ص٢٩) بأن مطالب البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني تنحصر فيما يلي :

١- المطالب المادية وتشمل الأجهزة الإنترنت وملحقاهما من برامج وغيرة.

٢- مطالب بشرية وتشمل التدريب على مهارات تطبيق التعليم الإلكتروني.

ويرى الباحث أنه يمكن أن تحدد مطالب البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني فيما يلي

١. المطالب المادية والتقنية : وتشمل
   - أجهزة الحاسب الآلي وملحقاها .
   - قاعات التدريب المناسبة لتدريب المعلمين والطلاب على استخدام التعليم الإلكتروني.
   - شبكات الربط الداخلية والخارجية .
   - شبكة إنترنت عالية السرعة .
   - البرمجيات اللازمة لتشغيل الأجهزة ولتصميم وإدارة التعليم الإلكتروني.
   - المكتبة الإلكترونية .
٢. المطالب البشرية وتشمل :
   - مدربين متميزين في الحاسب الآلي والشبكات وتطبيقاها في العملية التعليمية
   - فريق للصيانة والدعم الفني ذو قدرات وخبرات تتناسب مع مهمته.
   - متخصصين في تقنيات التعليم ذوي مؤهلات عالية .
   - فنيين تصميم الصفحات والبرامج والعروض الإلكترونية .
٣. المطالب التنظيمية والإدارية وتشمل :
   - الدعم المالي لبرامج التعليم الإلكتروني .
   - الاعتراف بالتعليم الإلكتروني وبشهاداته .
   - تشجيع التعليم الإلكتروني وتبنيه في المؤسسات التعليمية.
   - دعم وتشجيع الأبحاث والدراسات في مجال التعليم الإلكتروني.
   - وضع لوائح وقوانين تنظم العمل بالتعليم الإلكتروني

ثالثاً / التعليم العالي

١) مفهوم التعليم العالي وأهميته

التعليم العالي هو كل أنواع التعليم التي تأتي بعد التعليم الثانوي أو ما يعادله، ويعرفه الغامدي وعبدالجواد (١٤٢٦هـ) بأنه " مرحلة التخصص العلمي في كافة أنواعه ومستوياته رعاية لذوي الكفاية والنبوغ وتنمية المواهب وسداً لاحتياجات المجتمع المختلفة في حاضره ومستقبله بما يساير التطور المفيد الذي يحقق أهداف الأمة وغاياتها النبيلة " ص ٢٢١.

والتعليم العالي مُهم، وتقدمه ذو علاقة طردية بتطور الأمم وتقدمها ، ومن خلاله يتم بناء أهم ثروات الأمة، وهي ثروتها البشرية، وفيه يتم تشكيل عقلياتهم، وصياغة أفكارهم وتوجيههم لما يخدم المجتمع من تخصصات ومهن، والتعليم العالي يتم من خلاله معالجة مشكلات المجتمع، واستشراف مستقبله من خلال الدراسات والبحوث العلمية، والتعليم العالي في المملكة العربية السعودية منذ نشأته وهو يسعى لتنمية المجتمع وتطويره ويقود التغيرات الايجابية فيه، ومنه تتخرج الكوادر الوطنية المميزة في كل التخصصات.

٢) أهداف التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية :

١- تنمية عقيدة الولاء للّه تعالى، ومتابعة السير في تزويد الطالب بالثقافة الإسلامية التي تشعره بمسؤولياته أمام اللّه تعالى عن أمة الإسلام لتكون إمكانياته العلمية والعملية نافعة مثمرة.

٢- إعداد مواطنين أكفاء مؤهلين علميا وفكريًّا تأهيلاً عالياً، لأداء واجبهم في خدمة بلادهم، والنهوض بأمتهم، في ضوء العقيدة السليمة، ومبادئ الإسلام السديدة.

٣- إتاحة الفرصة أمام النابغين للدراسات العليا في التخصصات العلمية المختلفة.

٤- القيام بدور إيجابي في ميدان البحث العلمي الذي يسهم في مجال التقدم العالمي، في الآداب، والعلوم، والمخترعات وإيجاد الحلول السليمة الملائمة لمتطلبات الحياة المتطورة واتجاهاتها التقنية (التكنولوجية).

٥- النهوض بحركة التأليف والإنتاج العلمي بما يطوع العلوم لخدمة الفكرة الإسلامية، ويمكن البلاد من دورها القيادي لبناء الحضارة الإنسانية على مبادئها الأصيلة التي تقود البشرية إلى البر والرشاد، وتجنبها الانحرافات المادية والإلحادية.

٦- ترجمة العلوم وفنون المعرفة النافعة إلى لغة القرآن، وتنمية ثروة اللغة العربية من التعبيرات والمصطلحات بما يسد حاجة التعريب، ويجعل المعرفة في متناول أكبر عدد من المواطنين.

٧- القيام بالخدمات التدريبية والدراسات "التجديدية " التي تنقل إلى الخريجين الذين هم في مجال العمل ما ينبغي أن يطلعوا عليه مم جد بعد تخرجهم . العقيل (١٤٢٦هـ،ص٦١)

٣) وظائف التعليم العالي :

للتعليم العالي ادوار ووظائف فقد ذكر الغامدي وعبدالجواد (١٤٢٦هـ،ص ٢٤٢) أن هذه الوظائف استقرت على مستوى العالم في ثلاث وظائف رئيسية هي :

١- التدريس : فمن المسؤوليات الأساسية للتعليم العالي الإسهام ايجابياً في التنمية الفكرية والثقافية والاجتماعية لطلاب التعليم العالي، ويأتي ذلك من خلال ما يحدثه التدريس في بناء شخصيات الطلاب وتنمية مهاراتهم .

٢- البحث العلمي :فالتعليم العالي يهدف إلى تنمية المعرفة وتطويرها من خلال اشتغال أعضاء هيئة التدريس بالبحث العلمي وتدريب طلابهم عليه .

٣- خدمة المجتمع : ويؤدي التعليم العالي هذه الوظيفة من خلال ما يلي :

- تثقيف أفراد المجتمع من خلال برامج تقديمها لأبناء المجتمع تحت شعار التعليم المستمر.
- حل المشكلات التي تواجه المجتمع .
- مواجهة التغيرات المتلاحقة التي تسود العالم والسرعة التي تتم بها من خلال تدريب القوى البشرية في مختلف القطاعات لمساعدة المجتمع على التكيف مع معطيات الحضارة الجديدة.
- تقديم الاستشارات لمؤسسات المجتمع وهيئاته وأفراده.

٤) نشأة التعليم العالي في المملكة العربية السعودية وتطوره:

من الخطوات المهمة التي مهدت لقيام التعليم العالي بالمملكة إنشاء مدرسة تحضير البعثات في عهد الملك عبدالعزيز رحمه الله سنة ١٣٥٥هـ حيث كان دور هذه المدرسة هو إعداد الطلاب السعوديين للالتحاق بالجامعات في الخارج، وفي سنة ١٣٦٩هـ كانت البداية الفعلية للتعليم العالي بالمملكة بإنشاء كلية الشريعة بمكة المكرمة، وبعدها بأربع سنوات افتتحت كلية الشريعة بالرياض سنة ١٣٧٣هـ، ومن ثم افتتحت كلية اللغة العربية بالرياض سنة ١٣٧٤هـ، وبعد ذلك بثلاث سنوات بدت حقبة جديدة في التعليم العالي حيث أنشئت الجامعة الأولى في المملكة بل وفي الجزيرة العربية وهي جامعة الملك سعود التي افتتحت سنة ١٣٧٧هـ. العقيل (١٤٢٦هـ، ص١٣٦-ص١٣٧) .

وقد تم إنشاء وزارة التعليم العالي في عام ١٣٩٥هـ (١٩٧٥م) لتتولى مسؤولية الإشراف والتخطيط والتنسيق لاحتياجات المملكة في مجال التعليم العالي، سعياً لتوفير الكوادر الوطنية المتخصصة في المجالات الإدارية والعلمية بما يخدم الأهداف التنموية الوطنية، ولقد سعت الوزارة للتوسع في التعليم العالي وزيادة أعداد الجامعات وتغطية أنحاء المملكة حيث توالى إنشاء الجامعات واحدة تلو الأخرى حتى وصل العدد في هذه السنة التعليمية ١٤٢٩-١٤٣٠هـ إحدى وعشرون جامعة حكومية حيث تسارعت خطوت نمو التعليم الجامعي خاصة في السنوات الخمس الأخيرة والتي شهدت مولد عشر جامعات جديدة .

الجامعات السعودية :

في هذه النقطة سيذكر الباحث عرضاً موجزاً عن الجامعات الحكومية التي تشرف عليها وزارة التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية من خلال ما عرضه التقرير الموجز لوزارة التعليم العالي عن التعليم العالي في المملكة العربية السعودية (١٤٢٨هـ،ص٤١-ص١٢١) ومن خلال موقع الوزارة على الإنترنت www.mohe.gov.sa :

١- جامعة أم القرى :

إن البداية التي انطلقت منها الجامعة تعود إلى عام ١٣٦٩ هـ حين أسست كلية الشريعة كأول صرح في التعليم العالي بمفهومه الحديث في المملكة العربية السعودية، وفي عام ١٣٧٢ هـ تم إنشاء معهد عال للمعلمين باسم كلية المعلمين استمرت إلى عام ١٣٧٩/٧٨ هـ فأسندت مهمة إعداد المعلمين لكلية الشريعة عام ٨٠-١٣٨١هـ وسميت كلية الشريعة والتربية، وفي عام ١٣٨٢ هـ أنشئت كلية التربية بمكة مستقلة عن كلية الشريعة.

استمرت الكليتان تابعتين لوزارة المعارف حتى التحقتا بجامعة الملك عبد العزيز بجدة سنة ١٣٩١ هـ، ثم التحقتا بجامعة أم القرى والتي تقرر إنشائها سنة ١٤٠١ هـ فكانتا الكليتان نواة لجامعة أم القرى بالإضافة الى معهد اللغة العربية، و أخذت الجامعة في النمو والتطور حيث يتبع لها حالياً عدد من الكليات بلغت ٢١ كلية .

٢- الجامعة الإسلامية :

تأسست بالمدينة المنورة سنة ١٣٨١هـ، وتتميز هذه الجامعة بأنها مؤسسة إسلامية عالمية من حيث الغاية عربية سعودية من حيث التبعية إذ تستقطب طلابها من جميع أنحاء العالم وخاصة العالم الإسلامي لتقدم لهم العلوم الشرعية وعلوم اللغة العربية.

٣- جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية :

أنشئت كلية الشريعة بالرياض عام ١٣٧٣هـ، وكلية اللغة العربية بالرياض في عام ١٣٧٤هـ، حيث حولت إلى جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية سنة ١٣٩٤هـ،

وهذه الجامعة يتبعها عدد من الكليات في علوم الشريعة واللغة العربية، وكلية العلوم الاجتماعية، وضمت مؤخراً كليات الطب والعلوم التطبيقية والعلوم الاقتصادية و الإدارية وعلوم الحاسب.

٤- جامعة الملك سعود :

تم إنشاء جامعة الملك سعود، أولى جامعات المملكة العربية السعودية عام ١٣٧٧هـ الموافق ١٩٥٧م، وقد بدأت الجامعة نشاطها بافتتاح كلية الآداب عام ١٣٧٧هـ ، وفي العام التالي أنشئت كلية العلوم، ثم توالى إنشاء الكليات في الجامعة حتى أصبحت تضم الآن (٣٨) كلية وهي بهذا الأكبر على مستوى المملكة.

٥- جامعة الملك عبدالعزيز :

بدأت جامعة الملك عبدالعزيز كجامعة أهلية بافتتاح برنامج الدراسات الإعدادية، وفي العام التالي افتتحت الكلية الأولى بالجامعة وهي كلية الاقتصاد والإدارة، وتبعها كليتي الآداب والعلوم الإنسانية، وفي عام ١٣٩١هـ صدر قرار ضم الجامعة إلى الدولة كمؤسسة تعليمية عامة، وتميزت هذه الجامعة بميزتين على مستوى الجامعات السعودية حيث أتاحت نظام الدراسة بالانتساب، والتي أتاحت الفرصة لأعداد كبيرة من الطلاب والطالبات للحصول على الشهادة الجامعية من خلال هذا النظام، كما أنها رائدة في تعليم الفتاة السعودية إذ افتتحت قسم الطالبات مع بداية تأسيسها.

٦- جامعة الملك فهد للبترول والمعادن:

أنشئت جامعة الملك فهد للبترول والمعادن في سنة ١٣٨٣هـ وقد أطلق عليها آنذاك اسم كلية البترول والمعادن وفي سنة ١٣٩٥هـ ، تم تعديل اسمها إلى جامعة البترول والمعادن ، وفي ١٤٠٧هـ تم تعديل اسمها إلى جامعة الملك فهد للبترول والمعادن وهي جامعة متخصصة تهتم بالدراسات المتعلقة بالبترول، والمعادن، والتخصصات المرتبطة بالعلوم، والهندسة، والإدارة، والعمارة، وعلوم وهندسة الحاسب الآلي، وإجراء البحوث العلمية في هذه المجالات.

٧- جامعة الملك فيصل:

أنشئت عام ١٣٩٥ هـــ ومقرها مدينة الهفوف بالاحساء ولها فرع بالدمام ، وقد اشتمل مقرها الرئيسي في الهفوف على كليتين فقط هما : كلية العلوم الزراعية والأغذية وكلية الطب البيطري والثروة الحيوانية . بينما اشتمل فرعها في الدمام على كليتين أيضا هما : كلية الطب والعلوم الطبية وكلية العمارة والتخطيط، حيث انطلقت في التطور والتوسع حتى أصبحت تضم ٢٤ كلية .

٨- جامعة الملك خالد:

كان لجامعة الملك سعود وجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية فرعان في مدينة أبها، وكان في كل فرع منهما عدد من الكليات التي تقدم تخصصات مختلفة، وتم ضم هذه الكليات تحت مظلة جامعة واحدة سنة ١٤١٩هـــ لتظهر بذلك جامعة الملك خالد حيث زاد التوسع في كلياتها وأعداد طلابها حتى وصل عدد كلياتها ١٤ كلية .

٩- جامعة القصيم :

في العام الدراسي ١٤٢٣- ١٤٢٤هـــ تقرر تحويل فرعي جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية و جامعة الملك سعود بمنطقة القصيم إلى جامعة القصيم كما أنظمت لاحقا كليات البنات المنتشرة بمنطقة القصيم و كذلك كلية المعلمين بالرس تحت مظلة جامعة القصيم.

١٠- جامعة طيبة:

كان لجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية وجامعة الملك عبدالعزيز فرعان في المدينة المنورة، وكانت تضم جملة من التخصصات النظرية والتطبيقية، وتم ضمها سنة ١٤٢٥هـــ معاً لتّكون جامعة طيبة وهي الآن تظم تحت إشرافها ٢١ كلية .

١١- جامعة الطائف :

أنشئت جامعت الطائف بمحافظة الطائف سنة ١٤٢٤هـ حيث ضم لها كليتان هما كلية التربية وكلية العلوم، والتي كانت تابعة لجامعة أم القرى، حيث قامت الجامعة بإضافة كليات جديدة بدأت استقبال طلابها منذ بداية الفصل الأول سنة ١٤٢٦هـ، وهي تضم تحت إدارتها في هذه السنة ٢٩-١٤٣٠هـ ست كليات .

- واعتباراً من سنة ١٤٢٦هـ تتابع افتتاح عدداً من الجامعات الجديدة والتي انتشرت في مناطق مختلفة في المملكة العربية السعودية وهذه الجامعات :

١٢- جامعة حائل : وتم إنشائها في حائل سنة ١٤٢٦هـ .

١٣- جامعة جازان : وتم إنشائها في منطقة جازان سنة ١٤٢٦هـ .

١٤- جامعة الجوف : وتم إنشائها في سنة ١٤٢٦هـ .

١٥- جامعة الباحة : وتم إنشائها في منطقة الباحة سنة ١٤٢٧هـ .

١٦- جامعة تبوك : وتم إنشائها في منطقة تبوك سنة ١٤٢٧هـ .

١٧- جامعة نجران : وتم إنشائها في منطقة نجران سنة ١٤٢٧هـ .

١٨- جامعة الحدود الشمالية : وقد أنشئت في منطقة الحدود الشمالية بمدينة عرعر سنة ١٤٢٨هـ.

١٩- جامعة الرياض للبنات : والتي أنشئت سنة ١٤٢٥هـ بمدينة الرياض .

٢٠- جامعة الملك سعود بن عبدالعزيز للعلوم الصحية : وقد أنشئت سنة ١٤٢٦هـ، وإدارتها في مدينة الرياض وتتوزع مرافقها بين الرياض وجدة والاحساء .

٢١- جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية: وأنشئت في محافظة جده سنة ١٤٢٧هـ وتتميز هذه الجامعة بسعيها لتوطين التقنية الحديثة من خلال إتاحة الفرصة للباحثين والمتميزين من مختلف الخلفيات والجنسيات.

جدول (١)

جامعات المملكة العربية السعودية مرتبة حسب تاريخ التأسيس

م	اسم الجامعة	تاريخ الإنشـــــاء	الموقـــــع
١	جامعة الملك سعود	١٣٧٧هـ	الرياض
٢	الجامعة الإسلامية	١٣٨١هـ	المدينة المنورة
٣	جامعة الملك فهد للبترول والمعادن	١٣٨٣هـ	الظهران
٤	جامعة الملك عبدالعزيز	١٣٩١هـ	جدة
٥	جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية	١٣٩٤هـ	الرياض
٦	جامعة الملك فيصل	١٣٩٥هـ	الهفوف
٧	جامعة أم القرى	١٤٠١هـ	مكة المكرمة
٨	جامعة الملك خالد	١٤١٩هـ	أبها
٩	جامعة القصيم	١٤٢٣هـ	القصيم
١٠	جامعة الطائف	١٤٢٤هـ	الطائف
١١	جامعة الرياض للبنات	١٤٢٥هـ	الرياض
١٢	جامعة طيبة	١٤٢٥هـ	المدينة المنورة
١٣	جامعة الجوف	١٤٢٦هـ	الجوف
١٤	جامعة الملك سعود بن عبدالعزيز للعلوم الصحية	١٤٢٦هـ	الرياض
١٥	جامعة جازان	١٤٢٦هـ	جازان

م	اسم الجامعة	تاريخ الإنشـــــاء	الموقـــــع
١٦	جامعة حائل	١٤٢٦هـــ	حائل
١٧	جامعة الباحة	١٤٢٧هـــ	الباحة
١٨	جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية	١٤٢٧هـــ	جده
١٩	جامعة تبوك	١٤٢٧هـــ	تبوك
٢٠	جامعة نجران	١٤٢٧هـــ	نجران
٢١	جامعة الحدود الشمالية	١٤٢٨هـــ	عرعر

٥) مشكلات التعليم العالي السعودي:

يواجه التعليم العالي في كثير من الدول بما في ذلك التعليم العالي السعودي عدداً من المشكلات والتحديات، منها ما ذكره العقيل (١٤٢٦هـــ،ص٢١٣-ص٢١٥) :

- مؤسسات التعليم لا تستطيع قبول كل المتقدمين للدراسة فيها، إذ أن ما يقارب من ٣٠٪من خريجي التعليم الثانوي لم يجدوا مقاعد لهم في التعليم العالي.
- سوف تتضاعف مخرجات التعليم الثانوي أكثر من ثلاثة أضعاف خلال السنوات العشر المقبلة (بإذن الله)، الأمر يعني أن حجم التحديات سيتزايد أمام الجامعات .
- بالمقارنة بالدول الصناعية فان نسبة الملتحقين بالتعليم العالي متدنية حيث تشكل ١٨٪ من إجمالي الفئة العمرية من ١٩-٢٣ سنة والتي سن الانخراط في التعليم العالي.
- يغلب على مخرجات التعليم العالي التخصصات النظرية والتربوية، حيث تشكل ٧٩٪ من مجموع مخرجات التعليم العالي في السنوات الخمس الماضية، ويتوقع أن ترتفع هذه النسبة في المستقبل، على الرغم من الحاجة الماسة للتخصصات العلمية والتقنية والتي تنخفض نسب الحاصلين عليها تدريجياً.

- القطاع الحكومي وهو المستقطب الأول لمخرجات التعليم العالي يتسم بالتشبع في أغلب احتياجاته.
- تشكل العمالة الوافدة ٦٠٪من إجمالي القوى العاملة، مما يعني قصور الجامعات عن الوفاء بمتطلبات سوق العمل في التخصصات العلمية والفنية التي تتزايد الحاجة إليها في ظل التنمية المتسارعة في المملكة العربية السعودية.
- يشكو التعليم العالي من ضعف في كفاياته الداخلية، وضعف في البنى اللازمة للبحث العلمي.

ويمكن أن يضاف لهذه المشكلات :

- أغلب برامج التعليم العالي ومفردات كثير من مقرراتها قديمة و لم يتم تجديدها من فترة طويلة.
- ضعف الدعم المادي والمعنوي للبحث العلمي في الجامعات .

٦) التعليم الإلكتروني في التعليم العالي:

اهتمت وزارة التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية بتقنيات التعليم الحديثة وتسعى لتوظيف المناسب منها في خدمة التعليم في الجامعات السعودية، ولتحقيق ذلك شكلت الوزارة فريق عمل من المختصين من خبراء وأكاديميين للعمل على وضع تصور عملي لإدخال التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني في نظام التعليم العالي السعودي، حيث قام الفريق بوضع نموذجاً مقترحاً للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد في مؤسسات التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية تنفيذاً لأهداف الخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات، كما أن هذا الفريق أعد وثيقة تقدم تعريفاً عاماً بالتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، وتنظر هذه الوثيقة إلى التقنية بصفتها تؤدي دوراً جوهرياً في تطوير التعليم الجامعي، وكان نتيجة هذا لجهد إنشاء المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. وزارة التعليم العالي (١٤٢٨هـ،ص٣٦-ص٣٧)

المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد:

تتمثل رسالة هذا المركز في تسخير الإمكانات لدعم العمليّة التعليمية في مؤسسات التعليم الجامعي التابعة لوزارة التعليم العالي وتسهيل تواصلها التعليمي، من خلال الاستخدام الأمثل لتقنيات المعلومات والتعليم الحديثة، بما يعزز التواصل والتفاعل في هذه العمليّة ويمكّن المتعلم من تحقيق أهدافه التعليمية والعملية.

وتتحدد أهدافه في :

١- نشر تطبيقات التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد في مؤسسات التعليم الجامعي بما يتوافق مع معايير الجودة.

٢-الإسهام في توسيع الطاقة الاستيعابية بمؤسسات التعليم الجامعي، من خلال تطبيقات التعلم الإلكتروني، والتعليم عن بعد.

٣-تعميم الوعي التقني، وثقافة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، إسهامًا في بناء مجتمع معلوماتي.

٤-الإسهام في تقويم مشروعات وبرامج التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد

٥-دعم الأبحاث والدراسات في مجالات التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد.

٦-وضع معايير الجودة النوعية لتصميم المواد التعليمية الرقمية، وإنتاجها، ونشرها.

٧-تقديم الاستشارات للجهات ذات العلاقة في مجالات التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد.

٨-بناء البرمجيات التعليمية وتعميمها لخدمة العملية التعليمية على القطاعين العام والخاص.

٩-تشجيع المشروعات المتميزة في مجالات التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد في مؤسسات التعليم الجامعي.

١٠-عقد اللقاءات، وتنظيم المؤتمرات، وورش العمل، التي تسهم في تطوير التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد.

١١-التعاون الدولي مع المنظمات والهيئات العالمية والجهات ذات العلاقة بمجالات التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد.موقع المركز على الإنترنت. www.elc.edu.sa

الدراسات السابقة

في هذا الجزء من البحث سوف يتم استعراض الدراسات السابقة، بحيث يتم استعراضها ابتداءً بأكثرها قرباً وأهمية بهذه الدراسة، وهي كما يلي:

دراسة الحربي (١٤٢٧هـ)

هدفت هذه الدراسة إلى : تحديد مطالب استخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في كل من (منهج الرياضيات في المرحلة الثانوية، معلم الرياضيات للمرحلة الثانوية، البيئة التعليمية) من وجهة نظر المختصين، و تحديد مطالب استخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في كل من (منهج الرياضيات في المرحلة الثانوية، معلم الرياضيات للمرحلة الثانوية، البيئة التعليمية) من وجهة نظر الممارسين، و التعرف على مدى وجود اختلاف بين درجة أهمية و توفر مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في كل من وجهة نظر الممارسين للكشف عن واقع ممارسة التعليم الإلكتروني، و التعرف على مدى وجود فروق بين استجابات عينة الدراسة .

وتكونت عينة الدراسة من ٨٦ مختصاً و ٣٠ ممارساً للتعليم الإلكتروني، واستخدم الباحث الاستبانة أداة للدراسة، وأهم النتائج التي أسفرت عنها الدراسة :

- جاءت موافقة المختصين على معظم مطالب المنهج الإلكتروني بدرجة عالية جداً.
- جاءت موافقة المختصين على معظم مطالب إعداد وتدريب معلم الرياضيات لاستخدام التعليم الإلكتروني بدرجة عالية جداً.
- جاءت موافقة المختصين على معظم مطالب البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني بدرجة عالية جداً.
- جاءت موافقة الممارسين على درجة أهمية وتوفر معظم مطالب المنهج الإلكتروني بدرجة عالية، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسط درجة أهمية مطالب المنهج الإلكتروني ومتوسط

درجة توفرها من وجهة نظر الممارسين لصالح الأهمية في جميع الأبعاد وفي الدرجة الكلية.

- جاءت موافقة الممارسين على درجة أهمية معظم مطالب إعداد وتدريب معلم الرياضيات لاستخدام التعليم الإلكتروني بدرجة عالية، فيما جاءت موافقتهم على درجة توفرها بدرجة متوسطة، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسط درجة أهمية مطالب إعداد وتدريب معلم الرياضيات لاستخدام التعليم الإلكتروني ومتوسط درجة توفرها من وجهة نظر الممارسين لصالح الأهمية في جميع الأبعاد وفي الدرجة الكلية.
- جاءت موافقة الممارسين على درجة أهمية وتوفر معظم مطالب البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني بدرجة عالية، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسط درجة أهمية مطالب البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني ومتوسط درجة توفرها من وجهة نظر الممارسين لصالح الأهمية في جميع الأبعاد وفي الدرجة الكلية.

- **دراسة الموسى (٢٠٠٧م)**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة متطلبات التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية، وقد استخدم الباحث منهج الاستقصاء من خلال تحليل وتركيب نتائج عديدة من الدراسات والكتابات السابقة، هذا وقد خلصت الدراسة إلى أن هناك عدم اتفاق بين المهتمين في مفهوم التعليم الإلكتروني، فبعض الباحثين اكتفى باعتباره وسيلة مساعدة في طريقة التدريس باستخدام التقنية ، أما الفريق الآخر فيرى أن مفهوم التعليم الإلكتروني يشمل عناصر العملية الأخرى كاملة. أما في مجال الأجهزة والأدوات والتجهيزات فقد خلصت الدراسة إلى وضع العناصر الأساسية للبنية التحتية في المجال، وفي مجال المناهج وصلت الدراسة إلى أن هناك معايير خاصة للمناهج الإلكترونية يجب إتباعها عند تصميم المناهج الدراسية المستخدمة في التعليم الإلكتروني. وفي مجال المعلم أثبتت الدراسة أن تدريب

المعلم والمتعلم على التقنيات الجديدة وعلى استراتيجيات التدريس يعد مطلباً أساسيا للعملية التعليمية، أخيراً اتضح من خلال البحث أن البيئة التعليمية الإيجابية ضرورية لكل تغيير وخاصة في مجال التقنيات واستخدامها في التعليم.

- **دراسة يماني (١٤٢٧هـ)**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على قدرة التعليم الإلكتروني لمواجهة تحديات التعليم العالي من خلال : ١- التعرف على أهم تحديات التعليم العالي ٢- الكشف عن اتجاه العينة نحو فعالية التعليم الإلكتروني لمواجهة التحديات ٣- تحليل لأهم التحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي ٤- إبراز الوسائل المساعدة على تطبيق التعليم الإلكتروني.

استخدمت الباحثة الاستبانة أداة للدراسة، وشملت عينة الدراسة ١٥٢ من أعضاء هيئة التدريس في كل من جامعة أم القرى، وجامعة الملك خالد، ومن أهم نتائج الدراسة:

- تؤيد العينة بشكل كبير تطبيق التعليم الإلكتروني لمواجهة تحديات التعليم العالي.
- ضعف إعداد وتطوير مهارات هيئة التدريس في مجال استخدام التقنية الحديثة والتعليم الإلكتروني يؤثر على تطبيق التعليم الإلكتروني بفعالية.
- هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بالوسائل المساعدة على تطبيق التعليم الإلكتروني بين كلية العلوم الاجتماعية في جامعة أم القرى وكلية اللغة العربية والعلوم الاجتماعية والإدارية بجامعة الملك خالد لصالح الكلية الثانية .
- هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بالوسائل المساعدة على تطبيق التعليم الإلكتروني بين كلية العلوم الاجتماعية في جامعة أم القرى وكلية اللغة وكلية الهندسة بجامعة أم القرى لصالح الكلية الثانية .

- **دراسة الزامل (١٤٢٥هـ)**

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم التجربة الحالية للتعليم الإلكتروني في كل من الجامعة العربية المفتوحة (فرع الرياض) والمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني في المملكة العربية السعودية، وذلك من وجهة نظر الطلاب. تسعى هذه الدراسة للإجابة، ولو جزئيا، عن جدوى تطبيق التعليم الإلكتروني في المملكة العربية السعودية ومعوقاته، ومدى تفاعل الطلاب في التعليم الإلكتروني وعلاقتهم بالأستاذ، واستخدم الباحث الاستبانة لجمع البيانات،وتكونت عينة الدراسة من ٢٥٦ طالب وطالبة موزعين بين المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني (ممثلة بالكلية التقنية بالرياض وآلية الاتصالات والمعلومات بالرياض)والجامعة العربية المفتوحة بالرياض، وتوصلت الدراسة إلى نتائج من أهمها:

- أن تفاعل الطلاب مع التعليم الإلكتروني تأثر بسبب عدم وضوح طريقة التعليم الإلكتروني لعدد كبير منهم، كما أن إمكانية تطبيق التعليم الإلكتروني تعتمد على بعض العوامل مثل إتقان الطلاب لاستخدام الحاسوب والإلمام بالتقنية.

- أيضاً أظهرت النتائج أن شريحة كبيرة من أفراد العينة تحتاج الأستاذ لفهم المعلومة ولمساعدتهم على متابعة المنهج، مما يقلل من قدرتهم على التعلم الذاتي.

- أما ما يتعلق بعوائق التعليم الإلكتروني فقد تبين أن نسبة مرتفعة من عينة الدراسة ترى أن التكاليف المادية للاتصال بالإنترنت وعدم وجود الأستاذ عند الحاجة إليه من أبرز عوائق التعليم الإلكتروني.

- **دراسة الشهري (١٤٢٥هـ)**

هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس لتقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، إلى جانب معرفة من سبق له منهم الالتحاق بدورات تدريبية في هذا المجال، كما تسعي إلى الكشف عن نوعية الصعوبات التي يمكن أن تعيقهم من استخدامها في التعليم، استخدم الباحث لجمع البيانات استبانة وزعت على ١٧٦ عضو هيئة تدريس.

وأهم ما خلصت له الدراسة من نتائج وقد توصلت الدراسة الحالية إلى عدد من النتائج، أهمها:

- أن هناك تبايناً واضحاً في الاستخدام لتلك التقنيات، ويعد في مجمله منخفضا نسبيا.
- أن نسبة أعضاء هيئة التدريس الذين سبق لهم الالتحاق بدورات تدريبية في مجال استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، سواء تلك التي عقدت داخل الجامعة أو خارجها تعد منخفضة، إذ إنها بلغت حوالي ١، ٣٠ في المائة فقط من المجموع الكلي لمجتمع الدراسة.
- غالبية أعضاء هيئة التدريس المشاركين في الدراسة يوافقون على أن هناك عددا من الصعوبات التي تعيق استخدامهم لتقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، منها:

أ. عدم توفر الوقت الكافي للتعلم والتدريب في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات.

ب. عدم توفر فرص التدريب المناسبة في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات.

ت. عدم توفر التجهيزات التقنية الملائمة في الجامعة.

ث. عدم توفر المعلومات الكافية عن نوعية الأجهزة والبرامج المتوفرة في الجامعة.

ج. عدم توفر الدعم الفني والتقني اللازم .

- **دراسة آل محيا (٢٠٠٢م)**

هدفت الدراسة إلى تحديد مدى توفر كفايات تقنية الحاسب الآلي والإنترنت لدى طلاب كلية المعلمين بابها، وتكونت عينة الدراسة من (٤١٢) طالب من طلاب المستوى الثامن بكلية المعلمين بابها، واستخدم الباحث استبانة من إعداده أداة للرسالة، وكان من أهم النتائج التي أسفرت عنها الدراسة :

- انخفاض مستوى توفر كفايات تقنية الحاسب والإنترنت لدى أفراد عينة الدراسة.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى توفر تقنية الحاسب الآلي والإنترنت تعزى لمتغير العمر بين مجموعة ٢٢ سنة ومجموعة ٢٤ سنة لصالح المجموعة الأولى .

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى توفر تقنية الحاسب الآلي والإنترنت تعزى لمتغير التخصص لصالح طلاب قسمي الرياضيات والعلوم.
- انخفاض مستوى التدريب الذي تلقاه أفراد العينة على مهارات تقنية الحاسب والإنترنت أثناء الدراسة .

- **دراسة عمر (١٤٢٤ هـ)**

هدفت الدراسة إلى التعرف على كيفية الإفادة من شبكة الإنترنت في إدارة مؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية في مجالات الأنشطة الإدارية، و القبول و التسجيل، و الأنشطة العلمية، و الدراسات الأكاديمية، و مدى الحاجة إلى تفعيل استخدامات الإنترنت و معرفة معوقات الاستخدام في الجامعات السعودية و مقارنة ذلك مع بعض الجامعات العربية واستخدمت الباحثة الاستبانة أداة للدراسة، وطبقت الدراسة على عينة مقصودة بلغت ١٦٦ فردا من الجامعات و ١٢٨ فردا من كليات البنات و توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية

- تستخدم مؤسسات التعليم العالي الإنترنت في الإدارة وفق الترتيب : شئون القبول والتسجيل، و الأنشطة العلمية، ثم الأنشطة الإدارية، و أخيرا الدراسات الأكاديمية .
- توجد حاجة إلى تفعيل استخدامات الإنترنت وفق الترتيب : متابعة التطورات المستجدة ، و الإطلاع على أساليب جديدة في التدريس، و الحصول على أراء العلماء، و الحصول على المعلومات المهمة للإدارة، و تفعيل الإفادة من خبرات الدول .
- جاءت معوقات استخدامات الإنترنت وفق الترتيب الآتي : ضعف الدعم التقني، و قلة المخصصات المالية ، و ارتفاع تكلفة الأجهزة التقنية، و قلة الدورات التدريبية .
- أما الاختلاف في استخدام الإنترنت بمؤسسات التعليم العالي فقد كان مرتبطا بطبيعة و إمكانيات المؤسسة فتقاربت جامعات (الملك فهد الملك فيصل الملك سعود) في الاستخدام في الشئون الإدارية و القبول و التسجيل و الأنشطة العلمية و الدراسات الأكاديمية يليهم جامعتنا (الملك عبدالعزيز و أم القرى)
- تستخدم الجامعات العربية الإنترنت في الإدارة وفق الترتيب : شئون القبول و التسجيل، و الأنشطة العلمية، ثم الدراسات الأكاديمية، و أخيرا الأنشطة الإدارية .

- **دراسة الكنعان (١٤٢٨ هـ)**

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض كفايات استخدام الإنترنت في تدريس العلوم لدى معلمات العلوم قبل الخدمة في مدينة بريده، واستخدمت الباحثة ادوات لدراستها اختبار تحصيلي، و بطاقة ملاحظة، و مقياس اتجاه.

و أسفرت الدراسة عن نتائج من أهمها :-

- وجود فرق ذي دلالة إحصائية (عند مستوى ٠,٠٥) بين متوسطي درجات تحصيل معلمات العلوم قبل الخدمة في الجانب المعرفي لبعض كفايات استخدام الإنترنت في تدريس العلوم في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ، وذلك لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فرق ذي دلالة إحصائية (عند مستوى ٠,٠٥) بين متوسطي درجات معلمات العلوم قبل الخدمة في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار الأدائي ، وذلك لصالح التطبيق البعدي .
- وجود فرق ذي دلالة إحصائية (عند مستوى ٠,٠٥) بين متوسطي درجات معلمات العلوم قبل الخدمة في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة ، وذلك لصالح التطبيق البعدي .
- وجود فرق ذي دلالة إحصائية (عند مستوى ٠,٠٥) بين متوسطي درجات معلمات العلوم قبل الخدمة في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الإنترنت واستخدامها في التدريس ، وذلك لصالح التطبيق البعدي .

- **دراسة النفيسة (١٤٢٨هـ)**

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام المشرفين التربويين للتعليم الإلكتروني في تدريب المعلمين ،واستخدمت الدراسة الاستبانة لجمع المعلومات وتكونت عينة الدراسة من ١٩١ مشرفاً تربوياً ،وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

- وجود أهمية كبيرة لاستخدام المشرفين التربويين للتعليم الإلكتروني في تدريب المعلمين بمدينة جدة .
- أن ممارسة المشرفين التربويين للتعليم الإلكتروني في تدريب المعلمين بمدينة جدة كانت بدرجة متوسطة .
- وجود موافقة من المشرفين التربويين على المعوقات للتعليم الإلكتروني في تدريب المعلمين بمدينة جدة.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المشرفين التربويين نحو ممارسة التعليم الإلكتروني في تدريب المعلمين، بالرغم من اختلاف الدورات التدريبية لديهم .
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المشرفين التربويين نحو ممارسة التعليم الإلكتروني في تدريب المعلمين، بالرغم من اختلاف درجة الإلمام بالحاسب الآلي لديهم .

- **دراسة العبدالكريم (١٤٢٨هـ)**

هدفت الدراسة إلى معرفة واقع استخدام التعليم الإلكتروني في مدارس المملكة الأهلية بالرياض ، واستخدمت الباحثة الاستبانة أداة لدراستها ووزعت على المجتمع كاملاً وهم عبارة عن ٢٩٧ معلم ومعلمه، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

- فيما يتعلق بمدى استخدام طرق التعليم الإلكتروني في مدارس المملكة بينت الدراسة أن أهمها وجود موقع للمدرسة على الإنترنت وتوفر شبكة إنترنت في المعامل وأنه لدى المعلمات معرفة بكيفية استخدام الحاسب الآلي بما في ذلك الإنترنت والبريد الإلكتروني، كما يوجد بالمدرسة شبكة إنترنت متاحة للمعلمات، في حين أنه تبين عدم توفر جهاز حاسب آلي لكل طالب وطالبة في الفصل، وأن المعلم والمعلمة لا يطلبون من الطلاب أو الطالبات تسليم الواجبات على أقراص مدمجة.
- أما من ناحية أنماط استخدام التعليم الإلكتروني في مدارس المملكة، فانه من أهم أنماط التعليم الإلكتروني المستخدمة في المدرسة التعلم التعاوني، وقد بينت الدراسة

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ فأقل بين أفراد الدراسة نحو (مدى استخدام طرق التعليم الإلكتروني في المدرسة، وأنماط استخدام التعليم الإلكتروني في المدرسة) لصالح الإناث، ولقد بينت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ فأقل بين أفراد الدراسة نحو (مدى استخدام طرق التعليم الإلكتروني في المدرسة، وأنماط استخدام التعليم الإلكتروني في المدرسة) باختلاف عدة متغيرات (التخصص، والمؤهل العلمي، والخبرة، وعدد الدورات التدريبية).

- أما فيما يتعلق بمجالات ومستويات الدراسة التي يستخدم فيها التعليم الإلكتروني بينت الدراسة أن أهم المجالات الدراسية التي يستخدم فيها التعليم الإلكتروني في المدرسة هي مواد الحاسب الآلي، وأكثر المستويات استخداماً للتعليم الإلكتروني هي صفوف المرحلة الثانوية.
- وفيما يتعلق بايجابيات وسلبيات استخدام التعليم الإلكتروني، أوضحت الدراسة أن أهم ايجابيات استخدام التعليم الإلكتروني أنه يرفع من مستويات ثقافة الحاسب الآلي ومهاراته عند المتعلم، وكذلك يقدم المادة العلمية بطريقة مشوقة، وهو يساعد المتعلم على الاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول، كما أنه يقدم التغذية الراجعة الفورية والمستمر للمتعلم، ويزيد من دافعية المتعلم للتعلم، أما السلبيات فمن أهمها وجود الأمية الإلكترونية لدى أولياء الأمور والتي تقلل من قدرتهم على متابعة أبنائهم الكترونياً، أيضاً حدوث الأعطال الفنية في الأجهزة مما يعيق العملية التعليمية، وأن تمضية وقت طويل أمام وسائل التقنية يزيد من العزلة الاجتماعية لدى المتعلم.
- وفيما يتعلق بمعوقات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس المملكة بينت الدراسة أن أفراد الدراسة موافقون إلى حد ما على اثنين من المعوقات هما: قلة المخصصات المالية تحول دون تأمين أجهزة الحاسب الآلي لكل طالب وطالبة، وأيضاً كثافة المادة العلمية في مقررات التعليم العام تعيق استخدام التعليم الإلكتروني، وكذلك تبين أن أفراد الدراسة غير موافقون على العديد من سلبيات ومعوقات تطبيق التعليم الإلكتروني .

- **دراسة الحذيفي (١٤٢٨هـ)**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على ما يلي :

- أثر استخدام التعليم الإلكتروني على مستوى التحصيل في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.
- أثر استخدام التعليم الإلكتروني في تنمية القدرات العقلية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.
- أثر استخدام التعليم الإلكتروني على اتجاه تلاميذ المرحلة المتوسطة نحو العلم.

واستخدمت الدراسة الأدوات التالية: اختبار القدرات، واختبار تحصيلي في مادة العلوم للصف الثالث متوسط من إعداد الباحث، ومقياس الاتجاه نحو العلوم من إعداد الباحث. وشملت عينة الدراسة ٦٠ تلميذاً من تلاميذ المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض ، ٢٩ تلميذاً يمثلون المجموعة التجريبية، ٣١ تلميذاً يمثلون المجموعة الضابطة.

وتوصلت الدراسة للنتائج التالية :

- عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة قبل استخدام التعليم الإلكتروني في:
  - مستوى التحصيل.
  - تنمية القدرات العقلية.
  - الاتجاه نحو مادة العلوم.
- وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ومقياس الإتجاه في:
  - مستوى التحصيل.
  - الاتجاه نحو مادة العلوم.
- وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة بعد استخدام التعليم الإلكتروني في مستوى التحصيل.

- **دراسة الغامدي (١٤٢٨هـ)**

هدفت الدراسة إلى تحديد حاجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعليم الإلكتروني المرتبطة بالخلفية المعرفية عنه وباستخدام الحاسب الآلي والإنترنت وبإدارة الموقف التعليمي الإلكتروني، وتحديد درجة الاختلاف في هذه الحاجات تبعًا لمتغيري الخبرة في التدريس والمؤهل العلمي.واستخدم الباحث الاستبانة لجمع بيانات الدراسة، وتكونت العينة من ١٠٨ معلم رياضيات بمحافظة الطائف، وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية :

- دلت نتائج الدراسة على أن المحور الأول للدراسة (حاجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعليم الإلكتروني المرتبطة بالخلفية المعرفية عنه) تمثل حاجة عالية بالنسبة لعينة الدراسة.
- دلت نتائج الدراسة على أن المحور الثاني للدراسة (حاجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعليم الإلكتروني المرتبطة باستخدام الحاسب الآلي) تمثل حاجة عالية بالنسبة لعينة الدراسة.
- دلت نتائج الدراسة على أن المحور الثالث للدراسة (حاجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعليم الإلكتروني المرتبطة باستخدام الإنترنت) تمثل حاجة عالية بالنسبة لعينة الدراسة.
- دلت نتائج الدراسة على أن المحور الرابع للدراسة (حاجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعليم الإلكتروني المرتبطة بإدارة الموقف التعليمي الإلكتروني) تمثل حاجة عالية بالنسبة لعينة الدراسة.
- دلت نتائج الدراسة على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات العينة تبعًا لمتغير الخبرة في التدريس.
- دلت نتائج الدراسة على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات العينة تبعًا لمتغير المؤهل العلمي.

- **دراسة السفياني (١٤٢٨هـ)**

هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة أهمية واستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات و المشرفات التربويات في المدارس الحكومية و الأهلية ، و هل يوجد اختلاف بين وجهات نظر عينة الدراسة حول الأهمية و الاستخدام تبعًا للمتغيرات التالية:(متغير العمر،المستوى التعليمي، التخصص الوظيفي،سنوات الخبرة، عدد الدورات التي التحقن بها)، واستخدمت الباحثة الاستبانة أداة للدراسة، وتكونت عينتها العشوائية من ١٦٠ معلمة و ٤٠ مشرفة تربوية، وتوصلت الدراسة للنتائج التالية :

- درجة أهمية التعليم الإلكتروني في تنفيذ منهج الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر عينة الدراسة كانت بدرجة كبيرة ، أما درجة الاستخدام كانت بدرجة متوسطة .
- درجة أهمية التعليم الإلكتروني في أدوار كل من معلمة الرياضيات و الطالبة من وجهة نظر عينة الدراسة كانت بدرجة كبيرة، أما درجة الاستخدام كانت بدرجة متوسطة .
- درجة أهمية التعليم الإلكتروني في أدوات تنمية الرياضيات من وجهة نظر عينة الدراسة كانت بدرجة كبيرة، أما درجة الاستخدام كانت بدرجة متوسطة .
- درجة أهمية التعليم الإلكتروني و ارتباطه بالتحليل من وجهة نظر عينة الدراسة كانت بدرجة كبيرة، أما درجة الاستخدام كانت بدرجة متوسطة .
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الكلية لمحاور أداة الدراسة تبعًا لكل من (متغير العمر ، المستوى التعليمي ، عدد الدورات التدريبية) في تحديد درجة أهمية و استخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر عينة الدراسة .
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الكلية لمحاور أداة الدراسة تبعًا لكل من (التخصص الوظيفي، سنوات الخبرة) في تحديد درجة أهمية و استخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر عينة الدراسة، بينما

يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بالنسبة للتعليم الإلكتروني في أدوات تنمية الرياضيات من وجهة نظر عينة الدراسة.

- **دراسة الجرف (٢٠٠٣م)**

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى تحصيل الطالبات اللاتي تدربن على الكتابة باللغة الإنجليزية بالطريقة التقليدية (المعتمدة على الكتاب المقرر داخل الفصل) والطالبات الضعيفات اللاتي درسن المقرر نفسه باستخدام الطريقة التقليدية والتعليم الإلكتروني معا كما يقيسه الاختبار البعدي، واستخدمت الباحثة الاختبار التحصيلي وتحليل المحتوى أداتين للدراسة، وتكونت عينة الدراسة من ١١٣ طالبة بالمستوى الأول (تخصص لغة إنجليزية) بكلية اللغات والترجمة بجامعة الملك سعود، وتوصلت الدراسة لنتائج من أهمها :

- أن طالبات المجموعة التجريبية اللاتي استخدمن مقررا إلكترونيا من المنزل إضافة إلى المقرر التقليدي حصلن على درجات أعلى في الاختبار البعدي من طالبات المجموعة الضابطة اللاتي تلقين تعليما تقليديا داخل الفصل يعتمد على الكتاب المقرر فقط. فقد أثبتت نتائج هذه الدراسة أن استخدام المقرر الإلكتروني من المنزل كمقرر مساند للمقرر التقليدي قد ساهم في رفع مستوى أداء الطالبات أكثر من الاعتماد على المقررات التقليدية فقط.

- أن استخدام المقرر الإلكتروني كان عاملاً مهماً في تحسين قدرة (تحصيل) الطالبات الضعيفات على الكتابة باللغة الإنجليزية ونجم عنه تحسن كبير في درجاتهن في الاختبار البعدي (الاختبار التحصيلي).

- أظهرت نتائج التحليل النوعي لمواضيع الطالبات التي كتبنها في الاختبار البعدي تحسنا كبيرا في قدرة طالبات المجموعة التجريبية على الكتابة باللغة الإنجليزية مقارنة بقدرتهن في بداية الفصل الدراسي قبل الاشتراك في التجربة. فقد أصبحن أكثر كفاءة، وأكثر طلاقة، يستطعن التواصل بسهولة، ويستطعن كتابة مقالات طويلة وجملا طويلة، ويستخدمن تراكيب نحوية أكثر تعقيدا، مقارنة بالجمل البسيطة القصيرة، والفقرات

القصيرة التي كن يكتبنها في بداية الفصل الدراسي. وكان هناك انخفاض ملموس في عدد الأخطاء الإملائية والنحوية و الترقيمية والحروف الكبيرة في أوائل الكلمات.

- أظهرت نتائج تحليل استجابات طالبات المجموعة التجريبية للاستبانة أن المقرر الإلكتروني كان له اثر إيجابي على مشاعر الطالبات نحو دراسة اللغة الإنجليزية.

التعليق على الدراسات السابقة :

اتفقت الدراسات السابقة في الإشارة لأهمية التعليم الإلكتروني أو أحد تطبيقاته في العملية التعليمية، ودوره في تطوير العملية التعليمية وزيادة فاعليتها، وذكرت عدداً من الدراسات السابقة درجة أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في التدريس في التعليم العام، كما أوردت مدى أهمية معرفة المعلم لكفايات استخدام التقنية في العملية التعليمية، وأهمية تدريب المعلمين قبل الخدمة أو أثنائها على استخدام الحاسب الآلي والاتصالات، وتحدثت بعض الدراسات عن أهمية استخدام التعليم الإلكتروني أو أحد تطبيقاته في التعليم العالي سواءً على مستوى الجوانب الإدارية والتنظيمية، أو في العملية التعليمية، وأشارت إلى مدى استخدام أعضاء هيئة التدريس لتقنية المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، ودور التعليم الإلكتروني في مواجهة تحديات التعليم العالي، كما تحدثت عن المطالب اللازم توفرها لاستخدام التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية .

وتتفق الدراسة الحالية في التأكيد على أهمية التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية مع دراسة الزامل (١٤٢٥هـ)، ودراسة يماني (١٤٢٧هـ)، ودراسة النفيسه (١٤٢٨هـ)، ودراسة العبدالكريم (١٤٢٨هـ)، ودراسة الحذيفي (١٤٢٨هـ)، ودراسة السفياني (١٤٢٨هـ)، وتتفق مع دراستي الموسى (٢٠٠٧م) و الحربي (١٤٢٧هـ) في الهدف الذي تسعيان إليه، وهو معرفة مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في العملية لتعليمية، وتتفق معهما أيضا في تحديد المطالب على أساس العناصر الأساسية للعملية التعليمية، وهي المعلم، والمنهج، والبيئة التعليمية (البنية التحتية)، وتزيد الدراسة الحالية عليهما ذكر المطالب اللازم توفرها في المتعلم بصفته عنصراً أساسيا في العملية التعليمية، وتختلف أيضاً معهما في أن دراسة الحربي (١٤٢٧هـ) اهتمت بتحديد المطالب اللازم توفرها لاستخدام التعليم

الإلكتروني في التعليم العام، وتدريس الرياضيات خصوصاً، بينما الدراسة الحالية اهتمت بتحديد هذه المطالب في التعليم العالي، وفي تدريس العلوم، كما تختلف مع دراسة الموسى (٢٠٠٧م) في أن دراسة الموسى قامت على أدبيات ودراسات سابقة من خلال تحليل المحتوى للتوصل إلى المطالب، وتحدثت عن المطالب في التعليم بشكل عام، بينما توصلت الدراسة الحالية للمطالب من خلال استبيان وزع على المتخصصين وتحدثت عن المطالب في التعليم العالي.

الفصــل الثالـث

إجراءات الدراسة

١- منهج الدراسة.

٢- مجتمع الدراسة.

٣- عينة الدراسة.

٤- أداة الدراسة.

٥- إجراءا ت تطبيق الدراسة.

٦- أساليب المعالجة الإحصائية.

١-منهج الدراسة :

اتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي كونها تهتم بوصف مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية في التعليم العالي، والمنهج الوصفي كما يذكر عبيدات و آخرون (١٤١٨هـ ، ص ٢٢٣) يقوم على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع و يهتم بوصفها وصفا دقيقا و يعبر عنها كيفياً أو كمياً، فالتعبير الكيفي يصف لنا الظاهرة و يوضح خصائصها ، فيما التعبير الكمي يعطي وصفا رقميا من خلال إيضاح مقدار هذه الظاهرة أو حجمها و درجات ارتباطها مع الظواهر الأخرى، واتبعت هذه الدراسة تحديدا المنهج الوصفي (المسحي) و هو كما يذكر العساف (٢٠٠٣م)" المنهج الذي يتم بواسطته استجواب جميع أفراد مجتمع الدراسة أو عينة كبيرة منهم و ذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة " ص ١٩١.

٢-مجتمع الدراسة:

يشتمل مجتمع الدراسة على المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس في (مناهج وطرق تدريس العلوم، والعلوم الطبيعية "الكيمياء ، الفيزياء، والأحياء) بالجامعات السعودية، وقد تم تحديد الجامعات التي يوجد بها أعضاء هيئة التدريس من التخصصين المحددين فشملت الجامعات التالية :

١- جامعة أم القرى.
٢- جامعة الملك عبدالعزيز.
٣- جامعة الملك سعود.
٤- جامعة الملك خالد.
٥- جامعة طيبة .
٦- جامعة الطائف .
٧- جامعة الملك فيصل .

٣-عينة الدراسة:

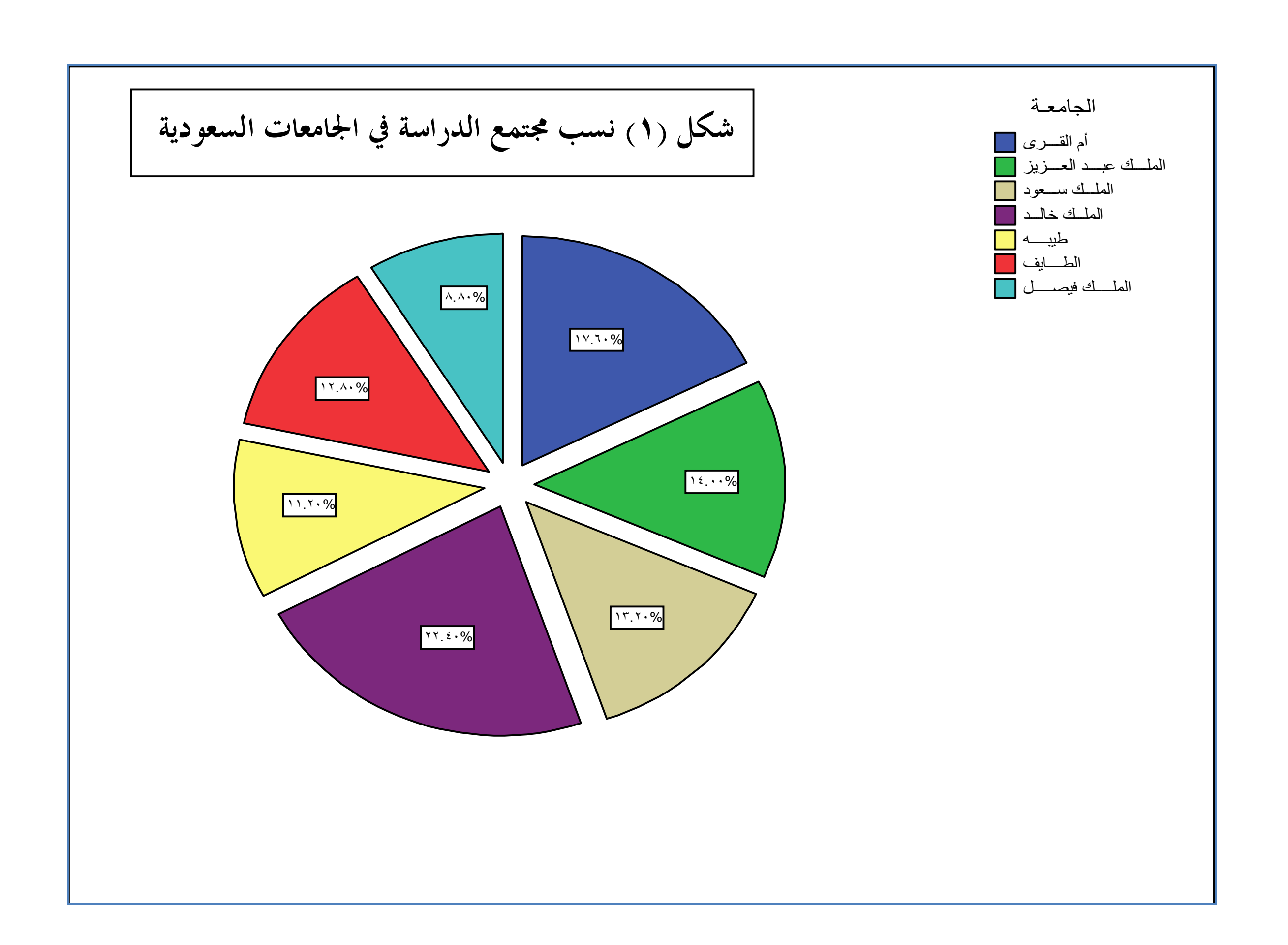
شملت عينة الدراسة جميع أفراد المجتمع، حيث ذكر العساف (٢٠٠٣م،ص٩٣) أن الأصل في البحوث العلمية أن تجرى على جميع أفراد مجتمع البحث لأن ذلك أدعى لصدق النتائج، وعدد أفراد العينة٢٥٠ عضو هيئة تدريس، حيث وزعت أداة الدراسة على ٣٣٥ عضو هيئة تدريس، وكان العائد والمكتمل منها ٢٥٠ استبانة كما يوضح الجدول رقم(٢) .

جدول رقم (٢)

عدد الاستبانات الموزعة على أفراد مجتمع الدراسة

الجامعة	عدد الاستبانات الموزعة	عدد الاستبانات العائدة	عدد الاستبانات المستبعدة	الاستبانات المكتملة	نسبة الاستبانات المكتملة
جامعة أم القرى.	٦٠	٤٤	٠	٤٤	٧٣,٣٪
جامعة الملك عبدالعزيز.	٤٥	٣٦	١	٣٥	٧٧,٨٪
جامعة الملك سعود.	٥٠	٣٦	٣	٣٣	٦٦٪
جامعة الملك خالد.	٦٠	٥٦	٠	٥٦	٩٣,٣٪
جامعة طيبة .	٤٠	٣٠	٢	٢٨	٧٠٪
جامعة الطائف .	٤٠	٣٢	٠	٣٢	٨٠٪
جامعة الملك فيصل .	٤٠	٢٦	٤	٢٢	٥٥٪
المجمــوع	٣٣٥	٢٦٠	١٠	٢٥٠	٧٤,٦٪

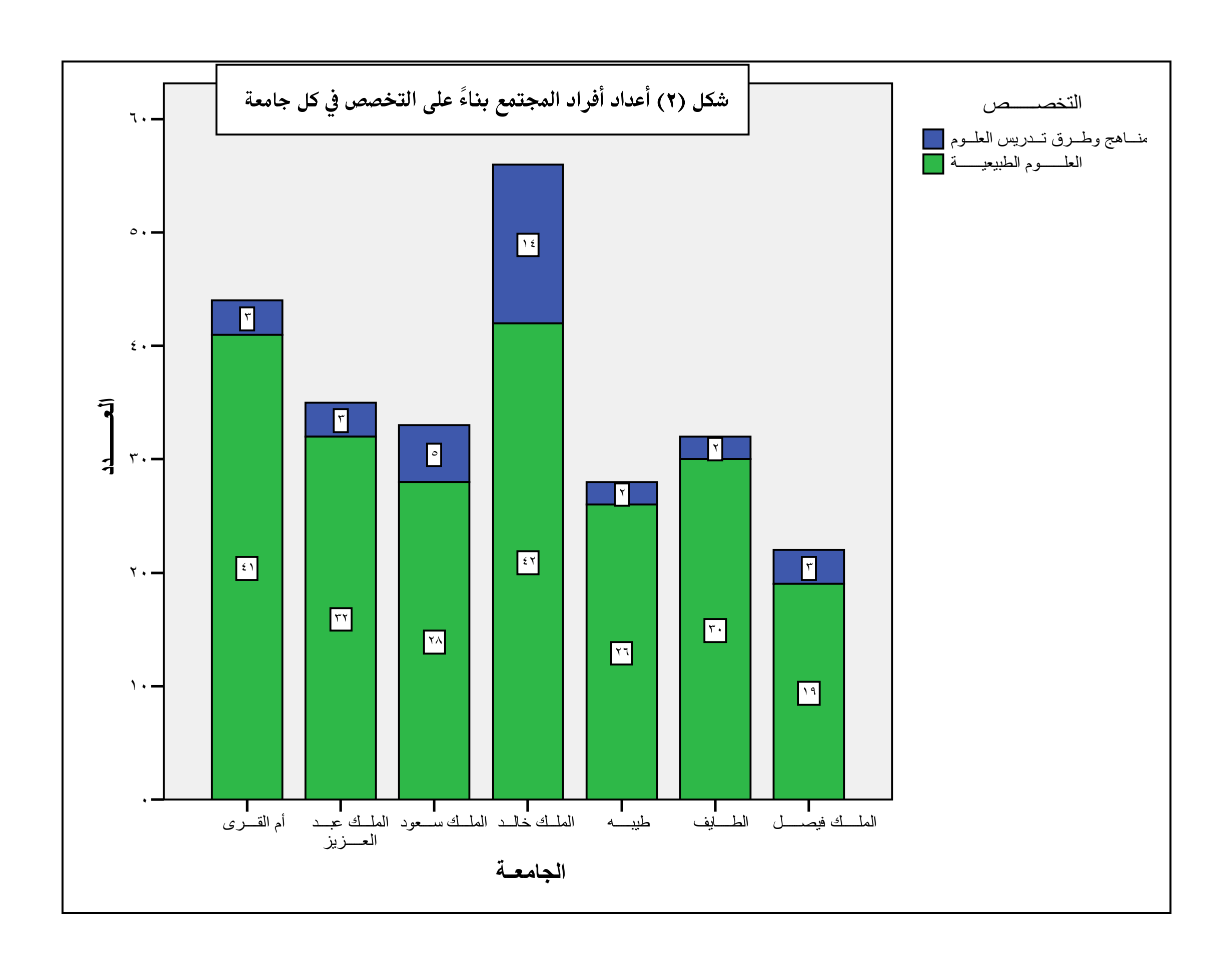
و توزع مجتمع الدراسة على الجامعات السعودية وفقاً للنسب الموضحة في الشكل رقم (١)



شكل (١) نسب مجتمع الدراسة في الجامعات السعودية

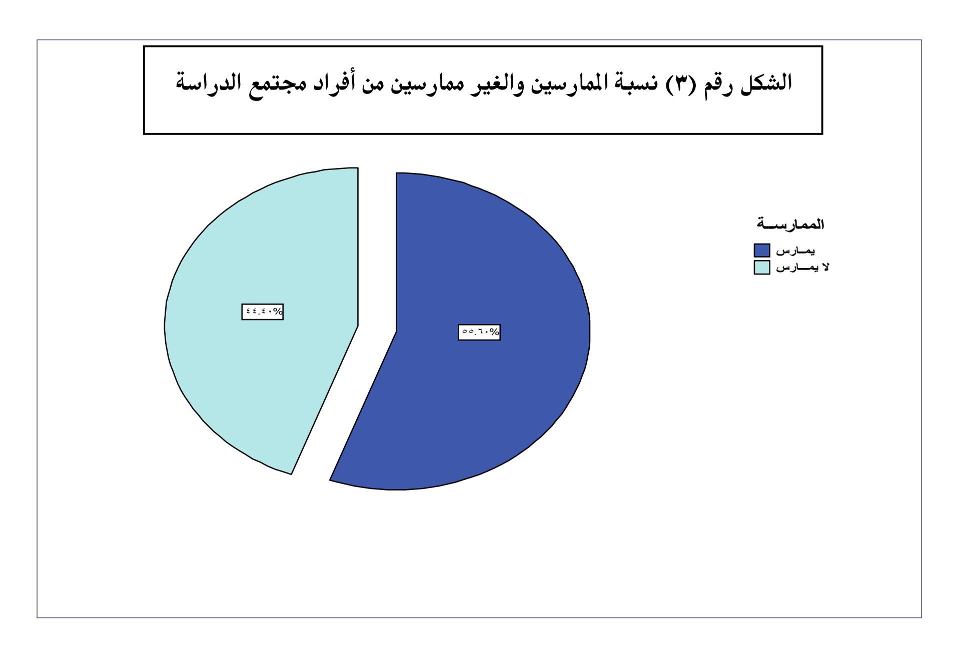
خصائص المجتمع :

أشتمل مجتمع الدراسة على ٢٥٠ عضو هيئة تدريس، كان منهم ٣٢ في تخصص مناهج وطرق تدريس العلوم، و ٢١٨ في تخصصات العلوم الطبيعية والشكل (٢) يوضح أعداد كل منهما في كل جامعة .



شكل (٢) أعداد أفراد المجتمع بناءً على التخصص في كل جامعة

وبالنسبة لممارسة أفراد مجتمع الدراسة للتعليم الإلكتروني كان عدد الممارسين ١٣٩ عضو هيئة تدريس، بينما كان عدد الذين لا يمارسون التعليم الإلكتروني في تدريسهم ١١١ عضو هيئة تدريس.والشكل رقم (٣) يوضح نسبة الممارسين والغير ممارسين من أفراد مجتمع الدراسة .



الشكل رقم (٣) نسبة الممارسين والغير ممارسين من أفراد مجتمع الدراسة

٤-أداة الدراسة :

استخدم الباحث الاستبانة لجمع بيانات الدراسة، ولإعدادها قام الباحث من خلال الأدبيات والدراسات السابقة بتحديد أربعة محاور تدور حولها المطالب اللازم توفرها لاستخدام التعليم الإلكتروني، ومن خلال الدراسة الاستطلاعية التي تم فيها طرح الأسئلة الأربعة الأولى للدراسة على مجموعة من الخبراء والمهتمين بالتعليم الإلكتروني، وبعد جمع استجاباتهم، وبالإطلاع على الدراسات السابقة، والأدبيات التي تناولت هذه المطالب، توصل الباحث إلى قائمة من المطالب شكلت الاستبانة في صورتها الأولية الملحق رقم (١) .

صدق الأداة:

تم التحقق من صدق الأداة بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس والتعليم الإلكتروني، وفي الملحق رقم (٢) قائمة بأسمائهم، وتم اخذ أرائهم حيال الأداة للتأكد من مدى صدقها في قياس ما أعدت لقياسه، وفي الملحق رقم (١) الأداة في صورتها الأولية، وفي الملحق رقم (٣) الأداة في صورتها النهائية بعد تعديلها وفقاً لآراء المحكمين، حيث شكلت إجابة الأسئلة الأربعة الأولى للدراسة، واشتملت على أربعة محاور هي:

المحور الأول / المطالب اللازم توفرها في مناهج العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني، وأشتمل على ٩ عبارات.

المحور الثاني/ المطالب اللازم توفرها في عضو هيئة التدريس لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية، وأشتمل على بعدين البعد الأول عن المطالب العامة في الحاسب الآلي والشبكات لاستخدام التعليم الإلكتروني يلزم توفرها لدى عضو هيئة التدريس وتكون من ١٣ فقره، والبعد الثاني عن المطالب الخاصة باستخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها لدى عضو هيئة التدريس وتكون من ١٢ فقره.

المحور الثالث/ المطالب اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسة العلوم الطبيعية، وأشتمل على بعدين البعد الأول عن المطالب العامة في الحاسب الآلي والشبكات لاستخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها لدى المتعلم وتكون من ١١ فقره،

والبعد الثاني عن المطالب الخاصة باستخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها لدى عضو هيئة التدريس وتكون من ٨ فقرات.

المحور الرابع / المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية، وأشتمل على بعدين الأول عن المطالب المادية والتقنية لاستخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في البيئة التعليمية وتكون هذا البعد من ٩ فقرات، والبعد الثاني عن المطالب البشرية والتنظيمية لاستخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في البيئة التعليمية وتكون من ١٠فقرات.

وقد بلغ عدد العبارات جميعاً ٧٢ عبارة واستخدم مقياس ثلاثي للاستجابة على الفقرات حيث حددت إتجاه كل تقدير بقسمة المدى على عدد الفئات ٣/٢.

جدول (٣)

تقدير اتجاه درجة الأهمية

م	التقدير	الدرجة
١	مهمة	من ٢.٣٤ إلى ٣
٢	مهمة إلى حد ما	من ١.٦٧ إلى ٢.٣٣
٣	غير مهمة	من ١ إلى ١.٦٦

ثبات الأداة:

تم التحقق من ثبات الأداة باستخدام معامل الفاكرونباخ حيث كانت قيمة الفاكرونباخ لعبارات الأداة ٠.٩٠ وهي قيمة عالية، وهذا يدل على أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة ثبات عالية يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة .

٥-إجراءات تطبيق الدراسة :

بعد الانتهاء من إعداد أداة الدراسة في صورتها النهائية، وبعد الموافقة عليها من قبل المشرف ولجنة مناقشة خطة الدراسة ملحق رقم (٤)، تم تنفيذ الخطوات التالية :

- مخاطبة رئيس قسم المناهج لعميد كلية التربية بشان تطبيق الدراسة.
- مخاطبة عميد كلية التربية لوكيل الجامعة للبحوث والدراسات ملحق رقم (٥).
- مخاطبة وكيل الجامعة لوكلاء الجامعات التي تم تحديدها في مجتمع الدراسة ملحق رقم (٦) .
- توزيع الأداة على عينة الدراسة من خلال رئيس وسكرتير الأقسام المختصة في الجامعات .
- تابع الباحث توزيع واستعادة أداة الدراسة .
- جمع الاستبانات وتصنيفها وترقيمها .
- استغرق تطبيق أداة الدراسة وجمعها شهرين تقريبًا وتم ذلك خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٩-١٤٣٠هـ .
- قام الباحث بإدخال بيانات الدراسة إلى الحاسب الآلي باستخدام برنامج الحزم الإحصائية الاجتماعية (SPSS) .
- تحليل البيانات إحصائيًا واستخراج النتائج.

٦-الأساليب الإحصائية المناسبة للبحث :

استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية : معامل الفاكرونباخ - التكرارات والنسب المئوية و المتوسطات – اختبار ت T test، وتم استخدام هذه الأساليب من خلال برنامج الحزم الإحصائية الاجتماعية (SPSS) .

الفصل الرابع

تحليل النتائج وتفسيرها

إجابة الأسئلة من ١-٤:

س١/ ما مطالب استخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في منهج العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟

س٢/ما المطالب اللازم توفرها في أستاذ العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر المختصين ؟

س٣/ما المطالب اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسة العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟

س٤/ما المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟

وقد تمت الإجابة عن هذه الأسئلة من خلال بناء الأداة وإخراجها في صورتها النهائية ملحق رقم (٣) حيث اشتملت على المطالب التي تجيب عن الأسئلة السابقة واشتملت على أربعة محاور هي:
المحور الأول / المطالب اللازم توفرها في مناهج العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني، وأشتمل على ٩ عبارات.

المحور الثاني/ المطالب اللازم توفرها في عضو هيئة التدريس لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية، وأشتمل على بعدين البعد الأول عن المطالب العامة في الحاسب الآلي والشبكات لاستخدام التعليم الإلكتروني يلزم توفرها لدى عضو هيئة التدريس وتكون من ١٣ فقره، والبعد الثاني عن المطالب الخاصة باستخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها لدى عضو هيئة التدريس وتكون من ١٢ فقره.

المحور الثالث/ المطالب اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسة العلوم الطبيعية، وأشتمل على بعدين البعد الأول عن المطالب العامة في الحاسب الآلي والشبكات لاستخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها لدى المتعلم وتكون من ١١ فقره، والبعد الثاني عن المطالب الخاصة باستخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها لدى عضو هيئة التدريس وتكون من ٨ فقرات.

المحور الرابع / المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية، وأشتمل على بعدين الأول عن المطالب المادية والتقنية لاستخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في البيئة التعليمية وتكون هذا البعد من ٩ فقرات، والبعد الثاني عن المطالب البشرية والتنظيمية لاستخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في البيئة التعليمية وتكون من ١٠فقرات.

إجابة السؤال الخامس :

ما درجة أهمية المطالب اللازم توفرها في منهج العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات والانحراف المعياري لإجابات عينة الدراسة حول درجة أهمية المطالب اللازم توفرها في منهج العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني وتم ترتيب الإجابات تنازلياً بحسب المتوسط الحسابي كما في الجدول (٤).

جدول (٤)

درجة أهمية مطالب استخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في مناهج العلوم الطبيعية

العبـــــارة	رقم الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الاتجـــــــاه
تنظيم المنهج بشكل متدرج	١	٢,٩٢	٠,٣٣	مهمة
تصميم المنهج الإلكتروني بشكل يمكن معه تطويره باستمرار.	٨	٢,٨٨	٠,٣٩	مهمة
تقديم المنهج للمتعلم باستخدام الوسائط المتعددة (الصورة، الصوت، الفيديو)	٢	٢,٨١	٠,٤٠	مهمة
توفر دليل إرشادي للمتعلمين حول كيفية التعامل مع المنهج الإلكتروني	٩	٢,٨١	٠,٤٢	مهمة
سهولة أدوات المنهج الإلكتروني	٣	٢,٨٠	٠,٤١	مهمة
ترابط موضوعات المنهج الإلكتروني ذات الصلة ببعضها.	٧	٢,٧٠	٠,٤٨	مهمة
يحتوي المنهج الإلكتروني على أدوات التفاعل الايجابي بين(الطلاب وأستاذ المقرر، بين الطلاب أنفسهم، بين الطلاب والمنهج)	٥	٢,٦٦	٠,٥١	مهمة
توفر المنهج الإلكتروني بشكل مستمر للمتعلم	٤	٢,٥٨	٠,٥٥	مهمة
تنوع الوسائط الإلكترونية التي يقدم من خلالها المنهج .	٦	٢,٥٨	٠,٥٣	مهمة
المجمـــوع		٢,٧٥	٠,٢٢	مهمة

ويتضح من الجدول (٤) بأن المتوسط الحسابي لدرجة أهمية مطالب استخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في مناهج العلوم الطبيعية تراوحت بين (٢.٥٨- ٢.٩٢) حيث كانت إجابة أفراد العينة على جميع فقرات هذا المحور بدرجة مهمة، وعليه فإن جميع المطالب اللازم توفرها في مناهج العلوم الطبيعية الواردة في أداة هذه الدراسة تعتبر مطالباً مهمة لاستخدام التعليم الإلكتروني، وتتفق نتائج هذه الدراسة جزئياً مع دراسة الحربي (١٤٢٧هــ)، والموسى (٢٠٠٧م) في تحديد درجة أهمية المطالب اللازم توفرها في المنهج لاستخدام التعليم الإلكتروني .

إجابة السؤال السادس :

ما درجة أهمية المطالب اللازم توفرها في أستاذ العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين؟

وللإجابة عن السؤال السادس تم استخراج المتوسطات والانحراف المعياري لإجابات عينة الدراسة حول درجة أهمية المطالب اللازم توفرها في أستاذ العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني، حيث شملت الإجابة على هذا المحور بعدين أشتمل كل منهما على عدد من الفقرات سيتم عرض نتائجها كما يلي :

أولاً/ مطالب عامة في الحاسب الآلي والشبكات لاستخدام التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس، و رتبت إجابات عينة الدراسة عن درجة أهمية فقرات هذا البعد كما في الجدول رقم (٥) و قد تم ترتيب الإجابات تنازلياً بحسب المتوسط الحسابي.

جدول (٥)

درجة أهمية المطالب العامة في الحاسب الآلي والشبكات لاستخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في أستاذ العلوم الطبيعية

العبـــــارة	رقم الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الاتجـــــــاه
يستخدم الإنترنت في البحث عن المعلومات	١٦	٢,٩٤	٠,٢٣	مهمة
يجيد التعامل مع برامج مايكروسوفت أوفيس	١٤	٢,٨٧	٠,٣٦	مهمة
يبحث عن المعلومات المرتبطة بالعلوم الطبيعية التي يدرسها الكترونياً.	١٩	٢,٨٧	٠,٣٦	مهمة
يجيد تشغيل الحاسب الآلي وملحقاته	١٠	٢,٨٦	٠,٣٤	مهمة
يجيد التعامل مع البريد الإلكتروني	١٤	٢,٨٤	٠,٣٨	مهمة
يراعي أخلاقيات استخدام الحاسب الآلي	٢٢	٢,٨٤	٠,٤٠	مهمة
يتعامل مع نظم تشغيل الحاسب الآلي	١١	٢,٧٥	٠,٤٥	مهمة
يقدر أهمية الحاسب الآلي في خدمة العملية التعليمية	٢١	٢,٧٠	٠,٥٠	مهمة
يتمكن من إدارة الملفات الإلكترونية	١٥	٢,٦٩	٠,٣٥	مهمة
يتعامل مع الشبكات الإلكترونية	١٣	٢,٦٦	٠,٥٠	مهمة
يتعرف على المشكلات الفنية البسيطة للحاسب .	٢٠	٢,٤٤	٠,٦٧	مهمة
يجيد التعامل مع برامج المحادثة الإلكترونية	١٨	٢,٣٢	٠,٦٧	مهمة إلى حد ما
يصمم وينشر الصفحات الإلكترونية	١٧	٢,١٠	٠,٦٦	مهمة إلى حد ما
المجمـــوع		٢,٦٨	٠,٢٢	مهمة

ويتضح من الجدول (٥) بأن المتوسط الحسابي لدرجة أهمية المطالب العامة في الحاسب الآلي والشبكات لاستخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في أستاذ العلوم الطبيعية تراوحت بين (٢.١٠- ٢.٩٤) حيث كانت إجابة أفراد العينة على فقرات هذا المحور بدرجة بين مهمة إلى حد ما للفقرات (١٧ و ١٨) و مهمة لباقي فقرات هذا البُعد، حيث حصلت العبارة رقم ١٦ "يستخدم الإنترنت في البحث عن المعلومات " على أعلى متوسط بمقدار (٢.٩٤)، فيما حصلت العبارة رقم ١٧ " يصمم وينشر الصفحات الإلكترونية"

على اقل متوسط بمقدار (٢.١٠)، وكان متوسط مجموع العبارات بمقدار (٢.٦٨) وبدرجة مهمة، وعليه فإن جميع المطالب العامة في الحاسب الآلي والشبكات اللازم توفرها في أستاذ العلوم الطبيعية الواردة في أداة هذه الدراسة تعتبر مطالباً مهمة لاستخدام التعليم الإلكتروني .

ثانياً/ مطالب خاصة باستخدام التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس لاستخدام التعليم الإلكتروني، و رتبت إجابات عينة الدراسة عن درجة أهمية فقرات هذا البعد كما في الجدول رقم (٦) و قد تم ترتيب الإجابات تنازلياً بحسب المتوسط الحسابي.

جدول (٦)

درجة أهمية المطالب الخاصة باستخدام التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس لاستخدام التعليم الإلكتروني

العبـــــارة	رقم الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الاتجـــــاه
يختار المحتوى الإلكتروني المناسب لتحقيق أهداف المنهج	٢٧	٢,٨٦	٠,٣٨	مهمة
يتابع الجديد في التعليم الإلكتروني	٣٣	٢,٨٤	٠,٣٧	مهمة
يعرف مفهوم التعليم الإلكتروني	٢٣	٢,٨٣	٠,٣٨	مهمة
يتأكد من توفر الحاجات اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقرراته	٢٥	٢,٨٣	٠,٤٠	مهمة
ينوع في الوسائط المتعددة (الصوت، الصورة، الفيديو) المستخدمة في تقديم المحتوى الإلكتروني للمتعلم	٢٨	٢,٨٣	١,٩٨	مهمة
يحدد أهداف المنهج الإلكتروني وفقاً للمعايير العلمية	٢٦	٢,٨١	٠,٤٢	مهمة
يراعي سهولة آلية التفاعل بين المتعلم والمنهج الإلكتروني	٣٠	٢,٨٠	٠,٤٢	مهمة
ينمي اتجاهات المتعلمين الايجابية نحو التعليم الإلكتروني	٣٤	٢,٧٥	٠,٤٤	مهمة
يستخدم أنشطة التعليم الإلكتروني المرتبطة بطبيعة العلوم الطبيعية	٢٩	٢,٧١	٠,٤٦	مهمة
يتواصل مع المتعلمين الكترونياً	٣١	٢,٦٣	٠,٥٤	مهمة
يحدد أنواع التعليم الإلكتروني	٢٤	٢,٥٨	٠,٥٠	مهمة
يقوم المستوى التعليمي للمتعلمين الكترونياً بشكل مستمر	٣٢	٢,٥٨	٠,٥٨	مهمة
المجمـــوع		٢,٧٦	٠,٣٠	مهمة

ويتضح من الجدول (٦) بأن المتوسط الحسابي لدرجة أهمية المطالب الخاصة باستخدام التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس لاستخدام التعليم الإلكتروني تراوحت بين (٢.٥٨- ٢.٨٦) حيث كانت إجابة أفراد العينة على جميع فقرات هذا البعد بدرجة مهمة، وعليه فإن جميع المطالب الخاصة باستخدام التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس الواردة في أداة هذه الدراسة تعتبر مطالباً مهمة لاستخدام التعليم الإلكتروني .

ومن إجابات البعدين السابقين تكون الإجابة عن السؤال السادس أن جميع المطالب اللازم توفرها في أستاذ العلوم الطبيعية الواردة في أداة الدراسة تعتبر مطالباً مهمة لاستخدام التعليم الإلكتروني .

وتتفق نتائج هذه الدراسة جزيئاً مع نتائج دراسة الحربي (١٤٢٧هـ)، والموسى (٢٠٠٧م)، ودراسة يماني (١٤٢٧هـ)، ودراسة الشهري (١٤٢٥هـ)، في تحديد درجة أهمية المطالب اللازم توفرها في أستاذ العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني .

إجابة السؤال السابع :

ما درجة أهمية المطالب اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسة العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟

وللإجابة عن السؤال السابع تم استخراج المتوسطات والانحراف المعياري لإجابات عينة الدراسة حول درجة أهمية المطالب اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسة العلوم الطبيعية، حيث شملت الإجابة عن هذا المحور بعدين أشتمل كل منهما على عدد من الفقرات سيتم عرض نتائجها كما يلي :

أولاً/ مطالب عامة في الحاسب الآلي والشبكات لاستخدام التعليم الإلكتروني لدى المتعلم، و رتبت إجابات عينة الدراسة عن درجة أهمية فقرات هذا البعد كما في الجدول رقم (٧) و قد تم ترتيب الإجابات تنازلياً بحسب المتوسط الحسابي.

جدول (٧)

درجة أهمية المطالب العامة في الحاسب الآلي والشبكات لاستخدام التعليم الإلكتروني لدى المتعلم

العبـــــارة	رقم الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الاتجـاه
يراعي أخلاقيات استخدام الحاسب الآلي	٤٥	٢,٨٤	٠,٤٠	مهمة
القدرة على التعامل مع البريد الإلكتروني	٣٨	٢,٨٢	٠,٣٨	مهمة
يستطيع الإفادة من الشبكات بما يخدم دراسته للعلوم الطبيعية	٣٧	٢,٧٩	٠,٤٤	مهمة
يستخدم الإنترنت في التوصل للمعلومات المرتبطة بالعلوم الطبيعية	٤٠	٢,٧٩	٠,٤٢	مهمة
يقدر أهمية الحاسب الآلي في تعلم العلوم الطبيعية	٤٤	٢,٧٣	٠,٤٥	مهمة
يجيد تشغيل الحاسب الآلي	٣٥	٢,٧٠	٠,٥٢	مهمة
يتمكن من التعامل مع نظم التشغيل	٣٦	٢,٦٨	٠,٥١	مهمة
يتمكن من إدارة الملفات الإلكترونية	٣٩	٢,٦٦	٠,٥١	مهمة
يصنف المعلومات الإلكترونية وفقاً لأهميتها بالنسبة لدراسته	٤١	٢,٥٦	٠,٥٢	مهمة
يجيد التعامل مع برامج المحادثة الإلكترونية	٤٢	٢,٤٨	٠,٥٨	مهمة
يستطيع التعامل مع المشكلات الفنية البسيطة للحاسب	٤٣	٢,٤٧	٠,٦١	مهمة
المجمـــوع		٢,٦٨	٠,٢٦	مهمة

ويتضح من الجدول (٧) بأن المتوسط الحسابي لدرجة أهمية مطالب عامة في الحاسب الآلي والشبكات لاستخدام التعليم الإلكتروني لدى المتعلم تراوحت بين(٢.٦٨- ٢.٨٤) حيث كانت إجابة أفراد العينة عن جميع فقرات هذا البعد بدرجة مهمة، وعليه فإن جميع المطالب العامة في الحاسب الآلي والشبكات لدى المتعلم الواردة في أداة هذه الدراسة تعتبر مطالباً مهمة لاستخدام التعليم الإلكتروني .

ثانياً/ مطالب خاصة باستخدام التعليم الإلكتروني لدى المتعلم، و رتبت إجابات عينة الدراسة عن درجة أهمية فقرات هذا البعد كما في الجدول رقم (٨) و قد تم ترتيب الإجابات تنازلياً بحسب المتوسط الحسابي.

جدول (٨)

درجة أهمية المطالب الخاصة باستخدام التعليم الإلكتروني لدى المتعلم

العبـــــارة	رقم الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الاتجـــاه
يتصف بالجدية للتعلم من خلال التعليم لالكتروني	٥٠	٢,٨٧	٠,٣٤	مهمة
تتوفر لديه الرغبة للتعلم من خلال التعليم الإلكتروني	٥٢	٢,٨٧	٠,٣٧	مهمة
يحرص على إدارة وقته بشكل جيد عند تعامله مع تطبيقات التعليم الإلكتروني	٥٣	٢,٨٣	٠,٤١	مهمة
يتواصل الكترونياً مع الآخرين	٤٩	٢,٧٩	٠,٤٣	مهمة
يحرص على السير في التعلم الإلكتروني وفقاً لتوجيهات أساتذته	٥١	٢,٧٨	٠,٤٥	مهمة
يعرف دوره في التعليم الإلكتروني	٤٨	٢,٧٥	٠,٤٤	مهمة
يحدد مفهوم التعليم الإلكتروني	٤٦	٢,٦٧	٠,٥٠	مهمة
يعرف تطبيقات التعليم الإلكتروني التي تفيده في تعلم العلوم الطبيعية	٤٧	٢,٦٥	٠,٤٨	مهمة
المجمـــوع		٢,٧٧	٠,٢٧	مهمة

ويتضح من الجدول (٨) بأن المتوسط الحسابي لدرجة أهمية مطالب خاصة باستخدام التعليم الإلكتروني لدى المتعلم تراوحت بين(٢.٦٥- ٢.٨٧) حيث كانت إجابة أفراد العينة عن جميع فقرات هذا البعد بدرجة مهمة، وعليه فإن جميع المطالب الخاصة

باستخدام التعليم الإلكتروني لدى المتعلم الواردة في أداة هذه الدراسة تعتبر مطالباً مهمة لاستخدام التعليم الإلكتروني .

ومن إجابات البعدين السابقين تكون الإجابة عن السؤال السابع أن جميع المطالب اللازم توفرها في المتعلم الواردة في أداة الدراسة تعتبر مطالباً مهمة لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسة العلوم الطبيعية.

وتتفق نتائج هذه الدراسة جزيئاً مع نتائج دراسة آل محيا (٢٠٠٢م)، و دراسة الزامل (١٤٢٥هـ)، ودراسة الجرف (٢٠٠٣م)، في تحديد درجة أهمية المطالب اللازم توفرها المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني .

إجابة السؤال الثامن :

ما درجة أهمية المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟

وللإجابة عن السؤال الثامن تم استخراج المتوسطات والانحراف المعياري لإجابات عينة الدراسة حول درجة أهمية المطالب اللازم توفرها لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية، حيث شملت الإجابة عن هذا المحور بعدين أشتمل كل منهما على عدد من الفقرات سيتم عرض نتائجها كما يلي :

أولاً / المطالب المادية والتقنية لاستخدام التعليم الإلكتروني، ، و رتبت إجابات عينة الدراسة عن درجة أهمية فقرات هذا البعد كما في الجدول رقم (٩) و قد تم ترتيب الإجابات تنازلياً بحسب المتوسط الحسابي.

جدول (٩)

درجة أهمية المطالب المادية والتقنية لاستخدام التعليم الإلكتروني

العبـــــارة	رقم الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الاتجــــاه
توفر قاعات دراسية تحتوي على الأجهزة اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني	٦١	٢,٩٥	٠,٢٢	مهمة
وجود أجهزة حاسب آلي بمواصفات مناسبة	٥٦	٢,٩٥	٠,٢٢	مهمة
توفر اتصال سريع بالشبكة العالمية "الإنترنت"	٥٩	٢,٩٢	٠,٣٠	مهمة
توفر قاعات تدريب تلبي احتياجات التدريب على استخدام التعليم الإلكتروني	٥٥	٢,٩٠	٠,٣١	مهمة
توفر البرمجيات الخدمية اللازمة لعمل الأجهزة	٦٠	٢,٩٠	٠,٣٠	مهمة
توفر البرمجيات اللازمة لعملية التعليم الإلكتروني	٦١	٢,٨٨	٠,٣٦	مهمة
توفر شبكات اتصال داخلية	٥٨	٢,٨٤	٠,٤١	مهمة
توفر ملحقات الحاسب الآلي المختلفة (طابعات، ماسحات ضوئية، أجهزة عرض..	٥٧	٢,٨٣	٠,٣٩	مهمة
وجود مكتبة الكترونية غنية بكتب الكترونية تخدم العلوم الطبيعية	٦٢	٢,٨١	٠,٤٢	مهمة
المجمـــوع		٢,٨٩	٠,١٧	مهمة

ويتضح من الجدول (٩) بأن المتوسط الحسابي لدرجة أهمية المطالب المادية والتقنية لاستخدام التعليم الإلكتروني تراوحت بين(٢.٨١ - ٢.٩٥) حيث كانت إجابة أفراد العينة على جميع فقرات هذا البعد بدرجة مهمة، وعليه فإن جميع المطالب المادية والتقنية الواردة في أداة هذه الدراسة تعتبر مطالباً مهمة لاستخدام التعليم الإلكتروني .

ثانياً/ المطالب البشرية، والتنظيمية لاستخدام التعليم الإلكتروني، و رتبت إجابات عينة الدراسة عن درجة أهمية فقرات هذا البعد كما في الجدول رقم (١٠) و قد تم ترتيب الإجابات تنازلياً بحسب المتوسط الحسابي.

جدول (١٠)

درجة أهمية المطالب البشرية، والتنظيمية لاستخدام التعليم الإلكتروني

العبـــــارة	رقم الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الاتجـــاه
وجود التشجيع من إدارات الجامعات لاستخدام للتعليم الإلكتروني	٦٨	٢,٩١	٠,٢٨	مهمة
وجود بند مالي لدعم التعليم الإلكتروني على مستوى الجامعات.	٦٩	٢,٩١	٠,٢٩	مهمة
وجود فريق للدعم الفني	٦٣	٢,٩٠	٠,٣٤	مهمة
وجود أساتذة قادرين على تخطيط التعليم الإلكتروني	٦٤	٢,٩٠	٠,٣٣	مهمة
دعم وتشجيع الأبحاث والدراسات في مجال التعليم الإلكتروني	٧٠	٢,٩٠	٠,٣٢	مهمة
وضع لوائح وتنظيمات للتعليم الإلكتروني	٧٢	٢,٨٨	٠,٣٤	مهمة
اعتراف الجامعات بهذا النوع من التعليم	٧١	٢,٨٥	٠,٣٨	مهمة
توفر مدربين متميزين في تطبيقات الحاسب الآلي .	٦٧	٢,٨٤	٠,٣٨	مهمة
توفر متخصصين في تقنيات التعليم ذوي مؤهلات عالية	٦٥	٢,٨٢	٠,٤١	مهمة
توفر فنيين تصميم العروض الإلكترونية على اختلافها	٦٦	٢,٧٦	٠,٤٧	مهمة
المجمـــوع		٢,٨٧	٠,٢٠	مهمة

ويتضح من الجدول (١٠) بأن المتوسط الحسابي لدرجة أهمية المطالب البشرية والتنظيمية لاستخدام التعليم الإلكتروني تراوحت بين(٢.٧٦- ٢.٩١) حيث كانت متوسط إجابات أفراد العينة على جميع فقرات هذا البعد بدرجة مهمة، وعليه فإن جميع المطالب البشرية والتنظيمية الواردة في أداة هذه الدراسة تعتبر مطالباً مهمة لاستخدام التعليم الإلكتروني .

ومن إجابات البعدين السابقين تكون الإجابة عن السؤال الثامن أن جميع المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية الوارد في أداة الدراسة تعتبر مطالباً مهمة لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية.

وتتفق نتائج هذه الدراسة جزيئاً مع نتائج دراسة الحربي (١٤٢٧هـــ)، والموسى (٢٠٠٧م)، ودراسة يماني (١٤٢٧هـــ)، ودراسة الشهري (١٤٢٥هـــ)، و دراسة عمر (١٤٢٤ هـــ)، في تحديد المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني .

إجابة السؤال التاسع :

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين استجابات عينة الدراسة تعزى للممارسة ؟

يوضح الجدول رقم (١١) قيم اختبار (ت) للفرق بين متوسطات استجابة أفراد العينة باختلاف ممارستهم للتعليم الإلكتروني من عدمها

جدول(١١)

اختبار (ت) لدلالة الاختلاف بين استجابات عينة الدراسة باختلاف ممارسة التعليم الإلكتروني

المحور	ممارسة التعليم الإلكتروني	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة " ت "	مستوى الدلالة
مطالب اللازم توفرها في مناهج العلوم الطبيعية	يمارس	٢,٧٥	٠,٢٣			
	لا يمارس	٢,٧٥	٠,٢٠	٢٤٨	٠,٣٥	٠,٧٣
مطالب عامة في الحاسب لدى عضو هيئة التدريس	يمارس	٢,٦٨	٠,٢٣			
	لا يمارس	٢,٦٩	٠,٢٦	٢٢٢,١٥	٠,١٢	٠,٩١
مطالب استخدام التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس	يمارس	٢,٧٤	٠,٣٣			
	لا يمارس	٢,٧٧	٠,٢٦	٢٤٨	٠,٨٤	٠,٤٠
مطالب عامة في الحاسب لدى المتعلم	يمارس	٢,٦٥	٠,٢٧			
	لا يمارس	٢,٧٢	٠,٢٥	٢٤٨	٢,٠٧	٠,٠٤
مطالب استخدام التعليم الإلكتروني لدى المتعلم	يمارس	٢,٧٦	٠,٢٨			
	لا يمارس	٢,٨٠	٠,٢٥	٢٤٨	١,٢٨	٠,٢٠
مطالب مادية وتقنية	يمارس	٢,٨٨	٠,١٧			
	لا يمارس	٢,٩٠	٠,١٧	٢٤٨	١,١٠	٠,٢٨
مطالب بشرية وتنظيمية	يمارس	٢,٨٦	٠,٢١			
	لا يمارس	٢,٨٨	٠,٢٠	٢٤٨	٠,٩٧	٠,٣٣

ويتضح من الجدول رقم (١١) وجود فروق دالة إحصائياً عند ٠.٠٥ بين متوسطات استجابة أفراد عينة الدراسة حول المطالب العامة في الحاسب اللازم توفرها لدى المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني تعزى للممارسة حيث يتضح من المتوسط الحسابي أن هذه الفروق لصالح أفراد عينة الدراسة الذين لا يمارسون التعليم الإلكتروني، بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين استجابات عينة الدراسة تعزى للممارسة في بقية محاور أداة الدراسة .

إجابة السؤال العاشر :

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين استجابات عينة الدراسة تعزى للتخصص ؟

يوضح الجدول رقم (١٢) قيم اختبار (ت) للفرق بين متوسطات استجابة أفراد العينة باختلاف تخصصهم (مناهج وطرق تدريس العلوم، والعلوم الطبيعية)

جدول(١٢)
اختبار (ت) لدلالة الاختلاف بين استجابات عينة الدراسة باختلاف التخصص

المحور	التخصص	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة " ت "	مستوى الدلالة
مطالب اللازم توفرها في مناهج العلوم الطبيعية	مناهج وطرق تدريس العلوم	٢,٨٣	٠,٢٢			
	العلوم الطبيعية	٢,٧٤	٠,٢٢	٢٤٨	٢,١٤	٠,٠٣
مطالب عامة في الحاسب لدى عضو هيئة التدريس	مناهج وطرق تدريس العلوم	٢,٧٣	٠,٢٧			
	العلوم الطبيعية	٢,٦٨	٠,٢٤	٢٤٨	١,٠٩	٠,٢٨
مطالب استخدام التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس	مناهج وطرق تدريس العلوم	٢,٧٩	٠,٢٧			
	العلوم الطبيعية	٢,٧٥	٠,٣١	٢٤٨	٠,٦٣	٠,٥٣
مطالب عامة في الحاسب لدى المتعلم	مناهج وطرق تدريس العلوم	٢,٧٦	٠,٢٥			
	العلوم الطبيعية	٢,٦٧	٠,٢٦	٢٤٨	١,٧٦	٠,٠٨
مطالب استخدام التعليم الإلكتروني لدى المتعلم	مناهج وطرق تدريس العلوم	٢,٨٢	٠,٢١			
	العلوم الطبيعية	٢,٧٧	٠,٢٨	٢٤٨	١,١٧	٠,٢٥
مطالب مادية وتقنية	مناهج وطرق تدريس العلوم	٢,٩٢	٠,١١			
	العلوم الطبيعية	٢,٨٨	٠,١٨	٥٦,٠٨	١,٦٣	٠,١١
مطالب بشرية وتنظيمية	مناهج وطرق تدريس العلوم	٢,٩١	٠,١٤			
	العلوم الطبيعية	٢,٨٦	٠,٢١	٢٤٨	١,٥٥	٠,١٢

ويتضح من الجدول رقم (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً عند ٠.٠٥ بين متوسطات استجابة أفراد عينة الدراسة حول مطالب اللازم توفرها في مناهج العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني تعزى للتخصص حيث يتضح من المتوسط الحسابي أن هذه الفروق لصالح أفراد عينة الدراسة المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وقد يعود سبب

الاختلاف لكون المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم أكثر اهتماماً بالمناهج ومكوناتها وما يجب أن يتوفر فيها من مطالب لاستخدام التعليم الإلكتروني بحكم التخصص أكثر من زملائهم في تخصص العلوم الطبيعية، بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين استجابات عينة الدراسة تعزى للتخصص في بقية محاور أداة الدراسة .

الفصـــل الخامس

- ملخص نتائج الدراسـة
- التـوصيـات .
- المقتـرحـات .

مقدمـــة

تحددت مشكلة الدراسة في السؤال التالي :

ما مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي من وجهة نظر المختصين ؟

ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية :

١- ما مطالب استخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في منهج العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟

٢- ما المطالب اللازم توفرها في أستاذ العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر المختصين ؟

٣- ما المطالب اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسة العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟

٤- ما المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟

٥- ما درجة أهمية المطالب اللازم توفرها في منهج العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر المختصين؟

٦- ما درجة أهمية المطالب اللازم توفرها في أستاذ العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر المختصين؟

٧- ما درجة أهمية المطالب اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسة العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟

٨- ما درجة أهمية المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟

٩- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين استجابات عينة الدراسة تعزى للممارسة؟

١٠- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين استجابات عينة الدراسة تعزى للتخصص؟

أهداف الدراسة: تحددت أهداف هذه الدراسة في :

١- تحديد المطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي الواجب توفرها في (المتعلم ، المنهج ، عضو هيئة التدريس ، والبيئة التعليمية) .

٢- التعرف على درجة أهمية مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي الواجب توفرها في (المتعلم ، المنهج ، عضو هيئة التدريس ، والبيئة التعليمية) .

٣- معرفة الفروق بين استجابات عينة الدراسة تعزى للمتغيرات (الممارسة ، التخصص).

منهج الدراسة وعينتها وأداتها : اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (٢٥٠) من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية، واستخدمت الدراسة الاستبانة أداة لجمع البيانات.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل بيانات الدراسة شملت : معامل الفاكرونباخ – التكرارات والنسب المئوية و المتوسطات – اختبار ت T test، وتم استخدام هذه الأساليب من خلال برنامج الحزم الإحصائية الاجتماعية (SPSS) .

ملخص نتائج الدراسة :

٧- جميع المطالب اللازم توفرها في مناهج العلوم الطبيعية الواردة في أداة هذه الدراسة تعتبر مطالباً مهمة لاستخدام التعليم الإلكتروني، حيث كان المتوسط الحسابي لدرجة أهمية مطالب استخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في مناهج العلوم الطبيعية تتراوح بين (٢.٥٨ – ٢.٩٢) فكانت إجابة أفراد العينة على جميع فقرات هذا المحور بدرجة مهمة.

٨- جميع المطالب اللازم توفرها في أستاذ العلوم الطبيعية الواردة في أداة الدراسة تعتبر مطالباً مهمة لاستخدام التعليم الإلكتروني، حيث أجاب أفراد العينة بأهمية معظم المطالب اللازم توفرها في أستاذ العلوم الطبيعية الواردة في أداة الدراسة لاستخدام التعليم الإلكتروني، وتراوح المتوسط الحسابي لدرجة أهمية هذه المطالب بين (٢.١٠ – ٢.٩٤).

٩- جميع المطالب اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسة العلوم الطبيعية. فقد أجاب أفراد العينة بأهمية جميع المطالب اللازم توفرها في المتعلم الواردة في أداة الدراسة لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسة العلوم الطبيعية، وتراوح المتوسط الحسابي لدرجة أهمية هذه المطالب بين (٢.٤٧- ٢.٨٤).

١٠- جميع المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية، فقد تراوح المتوسط الحسابي لدرجة أهمية هذه المطالب بين (٢.٧٦- ٢.٩٥)، حيث أجاب أفراد العينة بأهمية جميع المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية الواردة في أداة الدراسة لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية.

١١- يوجد فروق دالة إحصائياً عند ٠.٠٥ بين متوسطات استجابة أفراد عينة الدراسة حول المطالب العامة في الحاسب اللازم توفرها لدى المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني تعزى للممارسة حيث يتضح من المتوسط الحسابي أن هذه الفروق لصالح أفراد عينة الدراسة الذين لا يمارسون التعليم الإلكتروني، بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين استجابات عينة الدراسة تعزى للممارسة في بقية محاور أداة الدراسة .

١٢- يوجد فروق دالة إحصائياً عند ٠.٠٥ بين متوسطات استجابة أفراد عينة الدراسة حول مطالب اللازم توفرها في مناهج العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني تعزى للتخصص حيث يتضح من المتوسط الحسابي أن هذه الفروق لصالح أفراد عينة الدراسة المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وقد يعود سبب الاختلاف لكون المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم أكثر اهتماماً بالمناهج ومكوناها وما يجب أن يتوفر فيها من مطالب لاستخدام التعليم الإلكتروني بحكم التخصص أكثر من زملائهم في تخصص العلوم الطبيعية، بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين استجابات عينة الدراسة تعزى للتخصص في بقية محاور أداة الدراسة .

توصيات الدراسة :

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة يوصي الباحث بما يلي :

٥- الاستفادة من المطالب التي حددتها الدراسة في بناء مناهج العلوم الطبيعية الإلكترونية بفروعها المختلفة.

٦- أن تأخذ مؤسسات التعليم العالي بالمطالب التي حددتها هذه الدراسة في عضو هيئة التدريس عند قبوله للعمل أستاذاً فيها وكذا من خلال برامج التدريب والتطوير التي تنفذها .

٧- أن تهتم مؤسسات التعليم العالي الراغبة في إدخال التعليم الإلكتروني في برامجها بالمطالب اللازم توفرها في المتعلم من خلال تضمين بعضها في اشتراطات القبول وتدريبه عليها أثناء الدراسة.

٨- أن تراعي البيئة التعليمية التي ينفذ فيها التعليم الإلكتروني توفر الإمكانات المادية والبشرية لتنفيذ هذا النوع من التعليم.

المقترحات :

للإسراع في إدخال التعليم الإلكتروني مؤسسات التعليم العالي وزيادة فاعليته يقترح الباحث ما يلي:

١- إنشاء إدارة مستقلة متخصصة في التعليم الإلكتروني على مستوى وزارة التعليم العالي.

٢- تشكيل فريق عمل على مستوى الجامعات السعودية يدرس ويوجه استخدام التعليم الإلكتروني وتطبيقاته في جميع فروع العلوم.

٣- أن تنفذ مراكز التدريب والتطوير الجامعي دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس في استخدام الحاسب الآلي والشبكات وتطبيقاتهما في العملية التعليمية .

٤- تنفيذ دورات تدريبية في استخدام الحاسب الآلي والإنترنت للطلاب .

٥- نشر الوعي بمفهوم التعليم الإلكتروني و ثقافته ، و أهميته ، وكيفية الاستفادة منه على مستوى مؤسسات التعليم العالي .

٦- أن توفر الجامعات السعودية البنية التحتية اللازمة لاستخدام التقنية في التعليم والتعلم من خلال المواقع الإلكترونية والشبكات والأجهزة والمكتبات الإلكترونية، مع الاستفادة من الخبرات الداخلية والخارجية في هذا المجال .

٧- إتاحة الفرصة للقطاع الخاص في تنفيذ برامج إدخال التقنية في التعليم العالي.

ويقترح الباحث إجراء الدراسات التالية:

١- إجراء دراسة مشابهة للدراسة الحالية في علوم أخرى على مستوى التعليم العالي ومن وجهة نظر عينة أخرى مثل الطلاب أو المختصين في تقنيات التعليم والتعليم الإلكتروني.

٢- إجراء دراسة مشابهة للدراسة الحالية على مستوى التعليم العام ومن وجهة نظر المعلمين والمشرفين .

٣- إجراء دراسة تجريبية عن أثر استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس أحد فروع العلوم الطبيعية بالتعليم العالي على تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو المقرر .

٤- إجراء دراسة عن واقع استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي.

٥- إجراء دراسة حول معوقات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي.


المــــــــراجــــع

قائمة المراجع

١) آل محيا، عبدالله بن يحيى،(٢٠٠٢هـ)، مدى توفر كفايات تقنية الحاسب والإنترنت لدى طلاب كلية المعلمين بابها، رسالة ماجستير غير منشورة، الرياض،كلية التربية، جامعة الملك سعود.

٢) التودري،عوض بن حسين محمد (١٤٢٥هـ)، المدرسة الإلكترونية وأدوار حديثة للمعلم، الرياض، مكتبة الرشد .

٣) الجرف، ريما سعد (٢٠٠٣م)، التعليم الإلكتروني ومستقبل التعليم الجامعي بالمملكة،بحث مقدم للّقاء السنوي الحادي عشر للجمعية السعودية للعلوم النفسية والتربوية بعنوان "ندوة التربية ومستقل التعليم في المملكة العربية السعودية"، ٢٧ – ٢٨ صفر ١٤٢٤ هـ ،متوفر على الصفحة http://www.psso.org.sa/arabic/pssolibrary/nadwa٠٢/nadwa٠٢.htm ، تاريخ التصفح ١٤٢٩/٦/٢٠هـ .

٤) الجرف، ريما سعد، (٢٠٠١م)، متطلبات الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني، بحث نقدم للمؤتمر العلمي الثالث عشر " مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة" ٢٤-٢٥ يوليو ٢٠٠١، مصر، جامعة عين شمس.

٥) الحذيفي، خالد بن فهد (١٤٢٨هـ)، أثر استخدام التعليم الإلكتروني على مستوى التحصيل الدراسي والقـدرات العقلـية والاتجـاه نحـو مـادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، الرياض، مجلة جامعة الملك سعود، م٢٠، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية (٣)، ١٤٢٨هـ، متوفر على الصفحة http://faculty.ksu.edu.sa/٣٢٨٨/Documents/Forms/AllItems.aspx، تاريخ التصفح ١٤٢٩/١١/١٠هـ.

٦) الحربي، محمد بن صنت (١٤٢٧هـ)، مطالب استخدام التعليم الإلكتروني لتدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الممارسين والمختصين، دراسة دكتوراه غير منشورة، مكة المكرمة،كلية التربية بجامعة أم القرى .

٧) الحلفاوي، وليد بن سالم(١٤٢٧هـ)، مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات، الأردن، دار الفكر،ط١،.

٨) الخان، بدر (٢٠٠٥م)، استراتيجيات التعليم الإلكتروني، ترجمة الموسوي، علي بن شرف،وآخرون، سوريا، شعاع للنشر والعلوم .

٩) الراضي، أحمد بن صالح (١٤٢٩هـ)، المعامل الافتراضية نموذج من نماذج التعليم الإلكتروني، ورقة عمل مقدمة لملتقى التعليم الإلكتروني الأول ١٩-١٤٢٩/٥/٢٥هـ، متوفر على موقع الملتقى على الإنترنت www.elf.gov.sa ، تاريخ التصفح ١٤٢٩/٦/٢٥هـ .

١٠) الزامل، زكريا بن عبدالله (١٤٢٥هـ)، تقييم تجربة التعليم الإلكتروني في بعض مؤسسات التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر الطالب، بحث مقدم للمؤتمر التقني السعودي الثالث ، ٢٨ شوال - ٣ ذوالقعدة ١٤٢٥هـ، متوفر على الرابط http://www.elearning.edu.sa/forum/showthread.php?t=١٧٥٣ ، تاريخ التصفح٢٠ /١١ /١٤٢٩هـ.

١١) زين الدين، محمد بن محمود (١٤٢٨هـ)، كفايات التعليم الإلكتروني، جدة، خوارزم العلمية للنشر والتوزيع .

١٢) سالم، أحمد (٢٠٠٤م)، ، تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني، ط١، الرياض ، مكتبة الرشد.

١٣) السفياني، مها بنت عمر (١٤٢٨هـ)، أهمية و استخدم التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات، رسالة ماجستير غير منشورة، مكة المكرمة،كلية التربية، جامعة أم القرى .

١٤) الشايع، فهد بن سليمان، (٢٠٠٦م)، واقع استخدام مختبرات العلوم المحوسبة في المرحلة الثانوية واتجاهات معلمي العلوم والطلاب نحوها، مجلة جامعة الملك سعود،م١٩، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية(١)، صص٤٤١-٤٩٨،الرياض.

١٥) الشهري، منصور بن علي (١٤٢٥هـ)، استخدام أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك سعود لتقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، بحث مقدم لندوة تنمية أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي في الفترة من ٢٤-٢٥ /١٠ /١٤٢٥هـ، متوفر على http://www.ksu.edu.sa/sites/Colleges/Arabic%٢٠

Colleges/CollegeOfEducation/DocLib١٨/Forms/AllItems.aspx، تاريخ التصفح ١٤٣٠/١/٣هـ.

١٦) عبدالحميد، حسام الدين حسين، محمد، آمال ربيع (٢٠٠٤م)، التعلم الإلكتروني ومتطلبات تطبيقه في التعليم رؤية مستقبلية لتطوير التعليم العالي بسلطنة عمان، بحث مقدم للمؤتمر العلمي الثامن " الأبعاد الغائبة في مناهج العلوم بالوطن العربي" ٢٥-٢٨ يوليو ٢٠٠٤، الجمعية المصرية للتربية والتعليم، جامعة عين شمس، مصر.

١٧) عبدالحي، رمزي بن أحمد (٢٠٠٥م)، التعليم العالي الإلكتروني محدداته ومبرراته ووسائله، الإسكندرية، دار الوفاء .

١٨) العبدالكريم، مشاعل بنت عبدالعزيز (١٤٢٨هـ)، واقع استخدام التعليم الإلكتروني في مدارس المملكة الأهلية بمدينة الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، الرياض،كلية التربية، جامعة الملك سعود.

١٩) عبيدات، ذوقان، وآخرون (١٤١٨هـ)، البحث العلمي :مفهومه، أدواته، أساليبه، ط٦، الأردن، دار الفكر .

٢٠) عز الدين، وهدان (١٤٢٦هـ)، التعليم الإلكتروني ليس تعليماً افتراضياً، مجلة المعرفة، ع١٢٥، شعبان ١٤٢٦هـ،ص ص ٩٤-٩٩.

٢١) العساف، صالح بن حمد (٢٠٠٣م) ، المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية، الرياض، مكتبة العبيكان .

٢٢) العقلا، علي (١٤٢٨هـ)، سيناريوهات التعليم الإلكتروني في المملكة العربية السعودية،مجلة المعرفة، ع١٤٣،صفر ١٤٢٨هـ.

٢٣) العقيل، عبدالله بن عقيل (١٤٢٦هـ)، سياسة التعليم ونظامه في المملكة العربية السعودية،ط١، الرياض، مكتبة الرشد .

٢٤) علي، بدر بن نادر (٢٠٠٧م)، تكنولوجيا المعلومات في تطوير التعليم الجامعي، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية.

٢٥) عمر، فدوى بنت فاروق (١٤٢٤هـــ)، استخدام شبكة الإنترنت في إدارة مؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جدة، كلية التربية للبنات .
٢٦) الغامدي، حمدان بن أحمد، وعبدالجواد، نور الدين بن محمد(١٤٢٦هـــ)، تطور نظام التعليم في المملكة العربية السعودية، الرياض، مطبعة مكتب التربية العربي لدول الخليج.
٢٧) الغامدي، عبدالوهاب بن عبدالله (١٤٢٨هـــ)، تحديد حاجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعليم الإلكتروني، دراسة ماجستير غير منشورة، مكة المكرمة،كلية التربية، جامعة أم القرى .
٢٨) الفالح، مريم بنت عبدالرحمن(١٤٢٩هـــ)، تصور مستقبلي لتوظيف التعليم الإلكتروني في ضوء معايير الجودة الشاملة في التعليم العام، بحث مقدم لملتقى التعليم الإلكتروني الأول ١٩-١٤٢٩/٥/٢٥هـــ، متوفر على موقع الملتقى على الإنترنت www.elf.gov.sa ، تاريخ التصفح ١٤٢٩/٦/٢٥هـــ .
٢٩) الفرا، يحي (١٤٢٩هـــ)، التعليم الإلكتروني :رؤى من الميدان، متوفر على صفحة المكتبة الرقمية التابعة لصفحة جامعة الملك سعود على العنوان http://faculty.ksu.edu.sa/ualturki/ara/DocLib/Forms/AllItems.aspx،تاريخ التصفح ١٤٣٠/١/١٠هـــ .
٣٠) الفيومي، نبيل، (٢٠٠٣م)، التعّلم الإلكتروني في الأردن: خيار استراتيجي لتحقيق الرؤية الوطنية التحديات والإنجازات وآفاق المستقبل، متوفرة على صفحة الاتحاد الدولي للاتصالات http://www.ituarabic.org/PreviousEvents/٢٠٠٣/E-Education/Doc١٨-Jordan.doc ،تاريخ التصفح ١٤٢٩/١٠/١٢هـــ.
٣١) الكنعان، هدى بنت محمد (١٤٢٩هـــ)، استخدام التعليم الإلكتروني في التدريس، ورقة عمل مقدمة لملتقى التعليم الإلكتروني الأول ١٩-١٤٢٩/٥/٢٥هـــ، متوفر على موقع الملتقى على الإنترنت www.elf.gov.sa ، تاريخ التصفح ١٤٢٩/٦/٢٥هـــ .

٣٢) المبيريك، هيفاء بنت فهد (١٤٢٣هـ) ، التعلم الإلكتروني: تطوير طريقة المحاضرة في التعليم الجامعي باستخدام التعلم الإلكتروني مع نموذج مقترح، ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل ١٦-١٧/٨/١٤٢٣هـ، الرياض، جامعة الملك سعود، كلية التربية .
٣٣) مجلة التدريب والتقنية (١٤٢٤هـ)، أهداف واستراتيجيات التعليم الإلكتروني،العدد ٥٧، ص٣٧.
٣٤) المحيسن، إبراهيم بن عبدالله (٢٠٠٢م)، التعليم الإلكتروني ترف أم ضرورة، ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل ١٦-١٧/٨/١٤٢٣هـ، الرياض، جامعة الملك سعود، كلية التربية .
٣٥) المركز الوطني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، صفحة المركز على الإنترنت www.elc.edu.sa ،تاريخ التصفح ٢٨/٤/١٤٢٩هـ .
٣٦) الموسوي، علاء بن محمد (٢٠٠٨م)، متطلبات تفعيل التعليم لالكتروني، ورقة عمل مقدمة لملتقى التعليم الإلكتروني الأول ١٩-٢٥/٥/١٤٢٩هـ، متوفر على موقع الملتقى على الإنترنت www.elf.gov.sa ، تاريخ التصفح ٩/٨/١٤٢٩هـ .
٣٧) الموسى، عبد الله بن عبد العزيز (١٤٢٣هـ)، التعليم الإلكتروني -مفهومة خصائصه فوائدة عوائقه، ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل، الرياض، جامعة الملك سعود، كلية التربية .
٣٨) الموسى، عبدالله بن عبدالعزيز (١٤٢٩هـ)، استخدام الحاسب الآلي في التعليم،ط١، الرياض .
٣٩) الموسى، عبدالله بن عبدالعزيز (٢٠٠٧م)، متطلبات التعليم الإلكتروني،بحث مقدم لمؤتمر التعليم الإلكتروني آفاق وتحديات الكويت ١٧-١٩ مارس ٢٠٠٧م، متوفر على الموقع http://age.gov.sa/elern/showthread.php?t=١٦، تاريخ التصفح، ٢/٩/١٤٢٩هـ.
٤٠) الموسى، عبدالله بن عبدالعزيز، والمبارك، أحمد بن عبدالعزيز (١٤٢٥هـ)، التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيقات،ط١، الرياض، مطابع الحميضي.

٤١) ندوة نخبة أعضاء هيئة التدريس، توصيات ندوة نخبة أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي التحديات والتطوير المنعقد في كلية التربية جامعة الملك سعود بالرياض ٢ - ٣ /١١ / ١٤٢٥هـ، متوفر على صفحة مكتبة الملك عبدالله الإلكترونية على الرابط http://dspace.uqu.edu.sa:٨٠٨٠/dspace٢/handle
/١٢٣٤٥٦٧٨٩/٥٧٠٤، تاريخ التصفح ١٤٢٩/٤/٢٩هـ .

٤٢) النفيسة، خالد عبدالرحمن (١٤٢٨هـ)، واقع استخدام المشرفين التربويين للتعليم الإلكتروني في تدريب المعلمين بمدينة جدة، رسالة ماجستير غير منشورة، مكة المكرمة،كلية التربية، جامعة أم القرى .

٤٣) وزارة التعليم العالي (١٤٢٨هـ)، التقرير الموجز عن التعليم العالي في المملكة العربية السعودية، الرياض.

٤٤) وزارة التعليم العالي، صفحة الوزارة على الإنترنت www.mohe.gov.sa، تاريخ التصفح ١٤٣٠/١/١٢هـ.

٤٥) يماني، هناء بنت عبدالرحيم (١٤٢٦هـ)، التعليم الإلكتروني لمواجهة التحديات التي تواجه التعليم العالي السعودي في ضوء متطلبات عصر تقانة المعلومات، دراسة دكتوراه غير منشورة، مكة المكرمة،كلية التربية، جامعة أم القرى .

الملاحق

الملحــق (١)

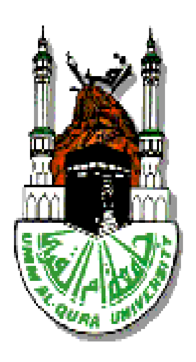
أداة الدراسة في صورتها الأولية

المملكة العربية السعودية

جامعة أم القرى

كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس



أداة دراسة بعنوان

" مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي من وجهة نظر المختصين "

إعداد الطالب

ناصر بن عبدالله ناصر الشهراني

إشـراف

أ.د. حفيظ بن محمد حافظ المزروعي

مقدمة كمتطلب تكميلي لنيل درجة الدكتوراه في المناهج وطرق التدريس(العلوم)

١٤٢٩- ١٤٣٠هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

سعادة الدكتور حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعـــــــــد

فحيث يقوم الباحث بدراسة بعنوان " **مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي من وجهة نظر المختصين " وذلك استكمالاً لمطالب نيل درجة الدكتوراه في المنـــاهج وطرق التدريس(العلوم)**

أسئلة الدراسة :

- ما مطالب استخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في منهج العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟
- ما المطالب اللازم توفرها في عضو هيئة تدريس العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر المختصين ؟
- ما المطالب اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسة العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟
- ما المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية من وجهة نظر المختصين ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين استجابات المختصين؟

وأداة الدراسة هي الاستبانة المرفقة حيث يتم من خلالها حصر المطالب اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بكليات العلوم بالجامعات السعودية بحيث اشتملت على أربعة محاور المحور الأول المطالب اللازم توفرها في منهج العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريسها، والمحور الثانية المطالب اللازم توفرها في عضو هيئة التدريس للعلوم الطبيعية لاستخدام

التعليم الإلكتروني في التدريس، والمحور الثالث المطالب اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسته للعلوم الطبيعية، والمحور الرابع المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية (البنية التحتية) لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي، علماً أن الإجابة على عبارات الاستبانة لتحديد درجة أهمية كل منها وفق مقياس ثلاثي لدرجة أهمية كل مطلب (عالية ، متوسطه، منعدمة).

ولما عرف عن سعادتكم من خبرة في مجال الدراسة، ومهارات عالية في البحوث العلمية، فإن الباحث يتطلع إلى أن تتكرموا بتحكيم هذه الاستبانة وتوجيهه للصواب من خلال إبداء ملاحظاتكم حول

- انتماء الفقرة للبعد والمحور.
- وضوح الصياغة .
- درجة الأهمية.
- مقترحاتكم للحذف أو الإضافة أو التعديل.

والله يسددكم ويجزيكم خير الجزاء ويبارك في علمكم وعملكم انه سميع مجيب

الباحث

ناصر بن عبدالله ناصر الشهراني

مكة المكرمة

Alhbeeb١@hotmail.com

المحور الأول : المطالب اللازم توفرها في مناهج العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني :

م	العبـــــــــارة	الانتماء للمحور		وضوح الصياغة		درجة الأهمية		تعديل مقتــــرح
		منتمية	لا تنتمي	واضحة	غير واضحة	مهمة	ليست مهمة	
١	تنظيم المنهج بشكل مترابط ومتدرج							
٢	استخدام الوسائط المتعددة في تقديم المنهج للمتعلم (الصورة، الصوت، الفيديو)							
٣	وضوح وسهولة تعامل المتعلم مع المنهج الإلكتروني							
٤	توفر المنهج بشكل مستمر للمتعلم							
٥	أن يراعى في تصميم وتنفيذ المنهج الإلكتروني التفاعل الايجابي بين(الطلاب وأستاذ المقرر، بين الطلاب أنفسهم، بين الطلاب والمنهج)							
٦	ربط المنهج بخدمات ومواقع الكترونية داعمة لمواضيعه							
٧	تنوع الوسائط الإلكترونية التي يقدم من خلالها المنهج (اسطوانات، مواقع ،							

م	العبـــــــارة	الانتماء للمحور		وضوح الصياغة		درجة الأهمية		تعديل مقتـــرح
		منتمية	لا تنتمي	واضحة	غير واضحة	مهمة	ليست مهمة	
	غرف المحادثة، المنتديات،..)							
٨	الربط الإلكتروني بين موضوعات المنهج ذات الصلة ببعضها.							
٩	تصميم المنهج الإلكتروني بشكل يمكن معه تعديله وتطويره.							
١٠	توفر دليل إرشادي للمتعلمين حول كيفية التعامل مع المنهج الإلكتروني							
١١	أن يتيح المنهج الإلكتروني للمتعلم الفرصة للتعرف على مستواه ومدى تقدمه في المنهج بصورة مستمرة							
ملاحظـــــات أو إضافات تقترحها								

المحور الثاني: المطالب اللازم توفرها في عضو هيئة التدريس لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية:

م	العبـــــــارة	الانتماء للمحور		وضوح الصياغة		درجة الأهمية		تعديل مقتـــرح
		منتمية	لا تنتمي	واضحة	غير	مهمة	ليست	
أولاً/ مطالب عامة في الحاسب الآلي والشبكات لاستخدام التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس								
١٢	يستطيع توصيل وتشغيل الحاسب الآلي وملحقاته							
١٣	معرفة التعامل مع برنامج التشغيل Windows							
١٤	يستطيع الاستفادة من برامج مايكروسوفت أوفيس office							
١٥	يستطيع التعامل مع الشبكات المحلية والعالمية							
١٦	القدرة على التعامل مع البريد الإلكتروني							
١٧	يتمكن من إدارة الملفات الإلكترونية (فتح، حذف، تلقي، إرسال، حفظ)							
١٨	يستخدم الإنترنت في البحث عن المعلومات والوصول إليها							
١٩	القدرة على تصميم ونشر الصفحات الإلكترونية							
٢٠	يستطيع التعامل مع برامج المحادثة							

م	العبـــــــــــارة	الانتماء للمحور		وضوح الصياغة		درجة الأهمية		تعديل مقتـــرح
		منتمية	لا تنتمي	واضحة	غير	مهمة	ليست	
	الإلكترونية							
٢١	يصنف المعلومات الإلكترونية ويتحقق من موثوقيتها							
٢٢	يتعرف على المشكلات الفنية البسيطة للحاسب والشبكات ويستطيع التعامل معها							
٢٣	يقدر أهمية الحاسب الآلي والشبكات وتطبيقاتها في خدمة العملية التعليمية							
٢٤	يراعي أخلاقيات استخدام الحاسب الآلي والشبكات							
ثانياً/ مطالب خاصة باستخدام التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس								
٢٥	معرفة مفهوم التعليم الإلكتروني وأهميته							
٢٦	يعرف أنواع التعليم الإلكتروني وخصائص كل نوع							
٢٧	يعرف أدوار كل من الأستاذ والمتعلم في التعليم الإلكتروني							
٢٨	يحدد الحاجات اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقرراته							

م	العبـــــــــارة	الانتماء للمحور		وضوح الصياغة		درجة الأهمية		تعديل مقتـــرح
		منتمية	لا تنتمي	واضحة	غير	مهمة	ليست	
٢٩	يحدد أهداف المنهج الإلكتروني وفقاً للمعايير الصحيحة							
٣٠	يختار المحتوى الإلكتروني المناسب لتحقيق أهداف المنهج							
٣١	ينوع في الوسائط (الصوت، الصورة، الفيديو) المستخدمة في تقديم المحتوى للمتعلم							
٣٢	يستخدم أنشطة التعليم الإلكتروني التي تزيد الدافعية والتفاعل عند المتعلمين							
٣٣	يراعي سهولة ووضوح آلية التفاعل بين المتعلم والمنهج الإلكتروني							
٣٤	يوجه عملية التعلم ويتواصل مع المتعلمين							
٣٥	يقوم المستوى التعليمي للمتعلمين ويقدم لهم تغذية راجعة بشكل مستمر							
٣٦	ينمي خبراته ويتابع الجديد في التعليم الإلكتروني							
٣٧	يقدر أهمية التعليم الإلكتروني في							

م	العبـــــــارة	الانتماء للمحور		وضوح الصياغة		درجة الأهمية		تعديل مقتـــرح
		منتمية	لا تنتمي	واضحة	غير	مهمة	ليست	
	العملية التعليمية							
٣٨	ينمي اتجاهات المتعلمين الايجابية نحو التعليم الإلكتروني							
ملاحظـــــات أو إضافات تقترحها								

المحور الثالث/ المطالب اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسة العلوم الطبيعية

م	العبـــــــارة	الانتماء للمحور		وضوح الصياغة		درجة الأهمية		تعديل مقتـــرح
		منتمية	لا تنتمي	واضحة	غير واضحة	مهمة	ليست مهمة	
أولاً/ مطالب عامة في الحاسب الآلي والشبكات لاستخدام التعليم الإلكتروني لدى المتعلم								
٣٩	يستطيع توصيل وتشغيل الحاسب الآلي وملحقاته							
٤٠	معرفة التعامل مع برنامج التشغيل Windows							
٤١	يستطيع الدخول والإفادة من الشبكات المحلية والعالمية							
٤٢	القدرة على التعامل مع البريد الإلكتروني							
٤٣	يتمكن من إدارة الملفات الإلكترونية (فتح، حذف، تلقي، إرسال، حفظ)							
٤٤	يستخدم الإنترنت في البحث عن المعلومات والوصول إليها							

م	العبـــــــارة	الانتماء للمحور		وضوح الصياغة		درجة الأهمية		تعديل مقتــــرح
		منتمية	لا تنتمي	واضحة	غير واضحة	مهمة	ليست مهمة	
٤٥	يستطيع التعامل مع برامج المحادثة الإلكترونية							
٤٦	يصنف المعلومات الإلكترونية ويتحقق من موثوقيتها							
٤٧	يتعرف على المشكلات الفنية البسيطة للحاسب والشبكات ويستطيع التعامل معها							
٤٨	يقدر أهمية الحاسب الآلي والشبكات وتطبيقاتها في العملية التعليمية							
٤٩	يراعي أخلاقيات استخدام الحاسب الآلي والشبكات							
ثانياً/ مطالب خاصة باستخدام التعليم الإلكتروني لدى المتعلم								
٥٠	معرفة مفهوم التعليم الإلكتروني وأهميته							
٥١	يعرف أنواع التعليم الإلكتروني وخصائص كل نوع							
٥٢	يعرف دوره في التعليم الإلكتروني ودور أساتذته							

م	العبـــــــارة	الانتماء للمحور		وضوح الصياغة		درجة الأهمية		تعديل مقتــرح
		منتمية	لا تنتمي	واضحة	غير واضحة	مهمة	ليست مهمة	
٥٣	يتواصل الكترونياً مع أساتذته وزملائه							
٥٤	يتصف بالجدية والالتزام للتعلم من خلال التعليم لالكتروني							
٥٥	يحرص على السير في التعلم الإلكتروني وفقاً لتوجيهات أساتذته							
٥٦	تتوفر لديه الرغبة والدافعية للتعلم من خلال التعليم الإلكتروني							
٥٧	يحرص على إدارة وقته واستغلاله بشكل جيد							

ملاحظـــــات أو إضافات تقترحها

المحور الرابع / المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية :

م	العبـــــــــارة	الانتماء للمحور		وضوح الصياغة		درجة الأهمية		تعديل مقتـــرح
		منتمية	لا تنتمي	واضحة	غير واضحة	مهمة إلى حد	ليست مهمة	
أولاً / المطالب المادية والتقنية لاستخدام التعليم الإلكتروني :								
٥٨	توفر قاعات دراسية متطورة							
٥٩	توفر قاعات تدريب حديثة							
٦٠	وجود أجهزة حاسب آلي بمواصفات متقدمة وبأعداد كافية							
٦١	توفر ملحقات الحاسب الآلي المختلفة (طابعات، ماسحات ضوئية، أجهزة عرض..							
٦٢	توفر شبكات اتصال داخلية							
٦٣	توفر اتصال سريع بالشبكة العالمية "الإنترنت"							
٦٤	توفر البرمجيات الخدمية اللازمة لعمل الأجهزة							
٦٥	توفر البرمجيات اللازمة لعملية التعليم والتعلم							

م	العبـــــــــارة	الانتماء للمحور		وضوح الصياغة		درجة الأهمية		تعديل مقتـــرح
		منتمية	لا تنتمي	واضحة	غير واضحة	مهمة إلى حد	ليست مهمة	
٦٦	وجود مكتبة الكترونية غنية بكتب الكترونية متخصصة							
ثانياً/ المطالب البشرية، والتنظيمية لاستخدام التعليم الإلكتروني								
٦٧	وجود فريق للصيانة والدعم الفني							
٦٨	وجود أساتذة قادرين على تخطيط وتنفيذ التعليم الإلكتروني							
٦٩	توفر متخصصين في تقنيات التعليم ذوي مؤهلات عالية							
٧٠	توفر فنيين تصميم العروض الإلكترونية على اختلافها							
٧١	توفر مدربين متميزين في الحاسب الآلي والشبكات وتطبيقاتها التعليمية							
٧٢	وجود التشجيع من إدارات الجامعات والكليات لاستخدام للتعليم الإلكتروني							
٧٣	وجود بند مالي لدعم التعليم الإلكتروني على مستوى الكليات والجامعات.							
٧٤	دعم وتشجيع الأبحاث والدراسات في							

م	العبـــــــارة	الانتماء للمحور		وضوح الصياغة		درجة الأهمية		تعديل مقتـــرح
		منتمية	لا تنتمي	واضحة	غير واضحة	مهمة إلى حد	ليست مهمة	
	التعليم الإلكتروني							
٧٥	اعتراف الجامعات بهذا النوع من التعليم							
٧٦	وضع لوائح وتنظيمات للتعليم الإلكتروني							
ملاحظـات أو إضافات تقترحها								

تمت

معلومات عن سعادة المحكم

الاسم /

الدرجة العلمية /

جهة العمل /

الملحـــق (٢)

قائمة بأسماء محكمي أداة الدراسة

قائمة بأسماء محكمي أداة الدراسة

م	الاســم	الرتبة العلمية
١	أ.د إبراهيم بن محمود فلاتة	أستاذ المناهج وطرق التدريس بجامعة أم القرى
٢	أ.د. تمام بن إسماعيل تمام	أستاذ المناهج وطرق التدريس بجامعة الملك خالد
٣	أ.د. حسين محمد عبد الباسط	أستاذ المناهج وطرق التدريس بجامعة جنوب الوادي
٤	أ.د. زكريا بن يحيى لال	أستاذ الاتصال التربوي وتقنية التعليم بجامعة أم القرى
٥	أ.د. محرز بن عبده الغنام	أستاذ المناهج وطرق التدريس بجامعة الملك خالد
٦	أ.د. محمد بن نجيب مصطفى	أستاذ المناهج وطرق التدريس بجامعة الملك خالد
٧	د. أحمد صادق عبدالمجيد	أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك بجامعة الملك خالد
٨	د. سيد السايح حمدان	أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك بجامعة جنوب الوادي
٩	د. عبداللطيف بن حميد الرائقي	أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك بجامعة أم القرى
١٠	د. عبدالله علي إبراهيم	أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك بجامعة الملك خالد
١١	د. محمد أمين علي	أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك بجامعة الملك خالد
١٢	د. عبدالله بن محمد الوليدي	أستاذ تقنيات التعليم المساعد بجامعة الملك خالد
١٣	د. أشرف عبدالمنعم حسين	أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد بجامعة الملك خالد
١٤	د. سعيد حامد يحيى	أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد بجامعة الملك خالد
١٥	د. محمد محمود زين الدين	أستاذ تقنيات التعليم المساعد بجامعة الملك عبدالعزيز
١٦	د. سهيل بن سالم الحربي	أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد بجامعة أم القرى
١٧	د. غازي بن صلاح المطرفي	أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد بجامعة أم القرى
١٨	د.عبدالله يحيى المحيا	أستاذ تقنيات التعليم المساعد بجامعة الملك خالد

الملحــق (٣)

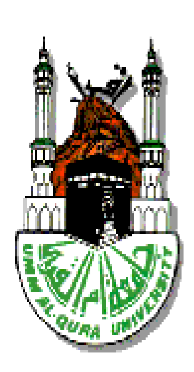
أداة الدراسة في صورتها النهائية

المملكة العربية السعودية

جامعة أم القرى

كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس



أداة دراسة بعنوان

" مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي من وجهة نظر المختصين والممارسين "

إعداد الطالب

ناصر بن عبدالله ناصر الشهراني

إشـراف

أ.د. حفيظ بن محمد حافظ المزروعي

الفصل الدراسي الأول ١٤٢٩- ١٤٣٠هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

سعادة الأستاذ الدكتور حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعـــــــــد

فحيث يقوم الباحث بدراسة بعنوان " **مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلـــوم الطبيعيـــة بالتعليم العالي من وجهة نظر المختصين** " وذلك استكمالاً لمطالب نيل درجة الدكتوراه في المناهج وطـــرق التدريس(العلوم)، من كلية التربية بجامعة أم القرى وتحت إشراف سعادة الأستاذ الدكتور حفيظ بن محمـــد حافظ المزروعي .

وتهدف هذه الدراسة إلى تحديد مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية والتي يلزم توفرها في (مناهج العلوم الطبيعية – أساتذة العلوم الطبيعية – طلاب العلوم الطبيعية – البيئة التعليمية) من وجهة نظر المختصين والممارسين.

وتتكون استبانة هذه الدراسة من :

١- بيانات عامة وهي مهمة للدراسة أرجو من سعادتكم التكرم بتعبئتها.
٢- فقرات الاستبانة وتشمل ٧٢ عبارة تمثل كل عبارة المطلب اللازم توفره في المحاور الأربعة المكونة للاستبانة (مناهج العلوم الطبيعية – أساتذة العلوم الطبيعية – طلاب العلوم الطبيعية – البيئة التعليمية) وقد وضع مقابل كل عبارة ثلاث خانات تعبر عن درجة أهمية كل فقرة من وجهة نظركم كما في المثال التالي

عليه يأمل

م	العبـــــــارة	درجة الأهمية		
		مهمة	إلى حد ما	غير مهمة
١	يقدر أهمية الحاسب الآلي في خدمة العملية التعليمية	✓		

الباحث من سعادتكم أن تتكرموا بالإجابة على فقرات الاستبانة لما لذلك من بالغ الأهمية في تحقيق أهداف البحث و في تطوير العملية التعليمية بإذن الله.

والله يسددكم ويجزيكم خير الجزاء ويبارك في علمكم وعملكم انه سميع مجيب

الباحث

ناصر بن عبدالله ناصر الشهراني

جامعة أم القرى – مكة المكرمة

Alhbeeeb١@hotmail.com

١- بيانات عامة :

أ– المؤهل العلمي : ◯ دكتوراه ◯ ماجستير ◯ بكالوريوس

ب ــ التخصص : ◯ مناهج وطرق تدريس العلوم

◯ العلوم الطبيعية (**فيزياء ، كيمياء ، أحياء**)

◯ أخرى ………………

ج ــ **هل تستخدم التعليم الإلكتروني* في تدريس مقرراتك ؟** ◯ نعم ◯ لا

د – **جهة العمل** :

- جامعة أم القرى.
- جامعة الملك عبدالعزيز.
- جامعة الملك سعود.
- جامعة الملك خالد.
- جامعة الإمام محمد بن سعود.
- جامعة طيبة .
- جامعة الطائف .
- جامعة الملك فيصل .

٢- فقرات الاستبانة :

المحور الأول : المطالب اللازم توفرها في مناهج العلوم الطبيعية لاستخدام التعليم الإلكتروني :

م	العبـــــــارة	درجة الأهميــة		
		مهمة	إلى حد ما	غير مهمة
١	تنظيم المنهج بشكل متدرج			
٢	تقديم المنهج للمتعلم باستخدام الوسائط المتعددة (الصورة، الصوت، الفيديو)			
٣	سهولة أدوات المنهج الإلكتروني			
٤	توفر المنهج الإلكتروني بشكل مستمر للمتعلم			
٥	يحتوي المنهج الإلكتروني على أدوات التفاعل الايجابي بين(الطلاب وأستاذ المقرر، بين الطلاب أنفسهم، بين الطلاب والمنهج)			
٦	تنوع الوسائط الإلكترونية التي يقدم من خلالها المنهج .			
٧	ترابط موضوعات المنهج الإلكتروني ذات الصلة ببعضها.			
٨	تصميم المنهج الإلكتروني بشكل يمكن معه تطويره باستمرار.			
٩	توفر دليل إرشادي للمتعلمين حول كيفية التعامل مع المنهج الإلكتروني			

* **التعليم الإلكتروني: استخدام الوسائط المتعددة من حاسبات وبرامج وشبكات في تدريس العلوم الطبيعية ويشمل إعداد المقررات وتنفيذها وتقويمها والتواصل بين الأستاذ وطلابه وبين الطلاب بعضهم البعض سواءً كان عن بعد أو في الفصل الدارسي.**

المحور الثاني: المطالب اللازم توفرها في عضو هيئة التدريس لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية:

م	العبـــــــارة	درجة الأهميـــة		
		مهمة	إلى حد ما	غير مهمة
أولاً/ مطالب عامة في الحاسب الآلي والشبكات لاستخدام التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس:				
١٠	يجيد تشغيل الحاسب الآلي وملحقاته			
١١	يتعامل مع نظم تشغيل الحاسب الآلي			
١٢	يجيد التعامل مع برامج مايكروسوفت أوفيس			
١٣	يتعامل مع الشبكات الإلكترونية			
١٤	يجيد التعامل مع البريد الإلكتروني			
١٥	يتمكن من إدارة الملفات الإلكترونية			
١٦	يستخدم الإنترنت في البحث عن المعلومات			
١٧	يصمم وينشر الصفحات الإلكترونية			
١٨	يجيد التعامل مع برامج المحادثة الإلكترونية			
١٩	يبحث عن المعلومات المرتبطة بالعلوم الطبيعية التي يدرسها الكترونياً.			
٢٠	يتعرف على المشكلات الفنية البسيطة للحاسب .			
٢١	يقدر أهمية الحاسب الآلي في خدمة العملية التعليمية			
٢٢	يراعي أخلاقيات استخدام الحاسب الآلي			

م	العبـــــــارة	درجة الأهميــة		
		مهمة	إلى حد ما	غير مهمة
ثانياً/ مطالب خاصة باستخدام التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس				
٢٣	يعرف مفهوم التعليم الإلكتروني			
٢٤	يحدد أنواع التعليم الإلكتروني			
٢٥	يتأكد من توفر الحاجات اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقرراته			
٢٦	يحدد أهداف المنهج الإلكتروني وفقاً للمعايير العلمية			
٢٧	يختار المحتوى الإلكتروني المناسب لتحقيق أهداف المنهج			
٢٨	ينوع في الوسائط المتعددة (الصوت، الصورة، الفيديو) المستخدمة في تقديم المحتوى الإلكتروني للمتعلم			
٢٩	يستخدم أنشطة التعليم الإلكتروني المرتبطة بطبيعة العلوم الطبيعية			
٣٠	يراعي سهولة آلية التفاعل بين المتعلم والمنهج الإلكتروني			
٣١	يتواصل مع المتعلمين الكترونياً			
٣٢	يقوم المستوى التعليمي للمتعلمين الكترونياً بشكل مستمر			
٣٣	يتابع الجديد في التعليم الإلكتروني			
٣٤	ينمي اتجاهات المتعلمين الايجابية نحو التعليم الإلكتروني			

المحور الثالث/ المطالب اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني في دراسة العلوم الطبيعية

م	العبـــــــــارة	درجة الأهميــة		
		مهمة	إلى حد ما	غير مهمة
أولاً/ مطالب عامة في الحاسب الآلي والشبكات لاستخدام التعليم الإلكتروني لدى المتعلم				
٣٥	يجيد تشغيل الحاسب الآلي			
٣٦	يتمكن من التعامل مع نظم التشغيل			
٣٧	يستطيع الإفادة من الشبكات بما يخدم دراسته للعلوم الطبيعية			
٣٨	القدرة على التعامل مع البريد الإلكتروني			
٣٩	يتمكن من إدارة الملفات الإلكترونية			
٤٠	يستخدم الإنترنت في التوصل للمعلومات المرتبطة بالعلوم الطبيعية .			
٤١	يصنف المعلومات الإلكترونية وفقاً لأهميتها بالنسبة لدراسته			
٤٢	يجيد التعامل مع برامج المحادثة الإلكترونية			
٤٣	يستطيع التعامل مع المشكلات الفنية البسيطة للحاسب			
٤٤	يقدر أهمية الحاسب الآلي في تعلم العلوم الطبيعية			
٤٥	يراعي أخلاقيات استخدام الحاسب الآلي			
ثانياً/ مطالب خاصة باستخدام التعليم الإلكتروني لدى المتعلم				
٤٦	يحدد مفهوم التعليم الإلكتروني			
٤٧	يعرف تطبيقات التعليم الإلكتروني التي تفيده في تعلم العلوم الطبيعية			
٤٨	يعرف دوره في التعليم الإلكتروني			
٤٩	يتواصل الكترونياً مع الآخرين			

م	العبـــــــــارة	درجة الأهميـــة		
		مهمة	إلى حد ما	غير مهمة
٥٠	يتصف بالجدية للتعلم من خلال التعليم لالكتروني			
٥١	يحرص على السير في التعلم الإلكتروني وفقاً لتوجيهات أساتذته			
٥٢	تتوفر لديه الرغبة للتعلم من خلال التعليم الإلكتروني			
٥٣	يحرص على إدارة وقته بشكل جيد عند تعامله مع تطبيقات التعليم الإلكتروني			

المحور الرابع / المطالب اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية :

م	العبـــــــارة	درجة الأهميـــة		
		مهمة	إلى حد ما	غير مهمة
أولاً / المطالب المادية والتقنية لاستخدام التعليم الإلكتروني :				
٥٤	توفر قاعات دراسية تحتوي على الأجهزة اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني			
٥٥	توفر قاعات تدريب تلبي احتياجات التدريب على استخدام التعليم الإلكتروني			
٥٦	وجود أجهزة حاسب آلي بمواصفات مناسبة			
٥٧	توفر ملحقات الحاسب الآلي المختلفة (طابعات، ماسحات ضوئية، أجهزة عرض..			
٥٨	توفر شبكات اتصال داخلية			
٥٩	توفر اتصال سريع بالشبكة العالمية "الإنترنت"			
٦٠	توفر البرمجيات الخدمية اللازمة لعمل الأجهزة			
٦١	توفر البرمجيات اللازمة لعملية التعليم الإلكتروني			
٦٢	وجود مكتبة الكترونية غنية بكتب الكترونية تخدم العلوم الطبيعية			
ثانياً/ المطالب البشرية، والتنظيمية لاستخدام التعليم الإلكتروني				
٦٣	وجود فريق للدعم الفني			
٦٤	وجود أساتذة قادرين على تخطيط التعليم الإلكتروني			
٦٥	توفر متخصصين في تقنيات التعليم ذوي مؤهلات عالية			
٦٦	توفر فنيين تصميم العروض الإلكترونية على اختلافها			
٦٧	توفر مدربين متميزين في تطبيقات الحاسب الآلي .			

م	العبـــــــــارة	درجة الأهميـــة		
		مهمة	إلى حد ما	غير مهمة
٦٨	وجود التشجيع من إدارات الجامعات لاستخدام للتعليم الإلكتروني			
٦٩	وجود بند مالي لدعم التعليم الإلكتروني على مستوى الجامعات.			
٧٠	دعم وتشجيع الأبحاث والدراسات في مجال التعليم الإلكتروني			
٧١	اعتراف الجامعات بهذا النوع من التعليم			
٧٢	وضع لوائح وتنظيمات للتعليم الإلكتروني			



ملحق (٤)

نموذج إقرار أداة الدراسة

ملحق (٥)

خطاب عميد كلية التربية لوكيل الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي

ملحق (٦)

خطابات وكيل الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي لوكلاء الجامعات، وعمداء الكليات بشأن تسهيل مهمة الباحث